

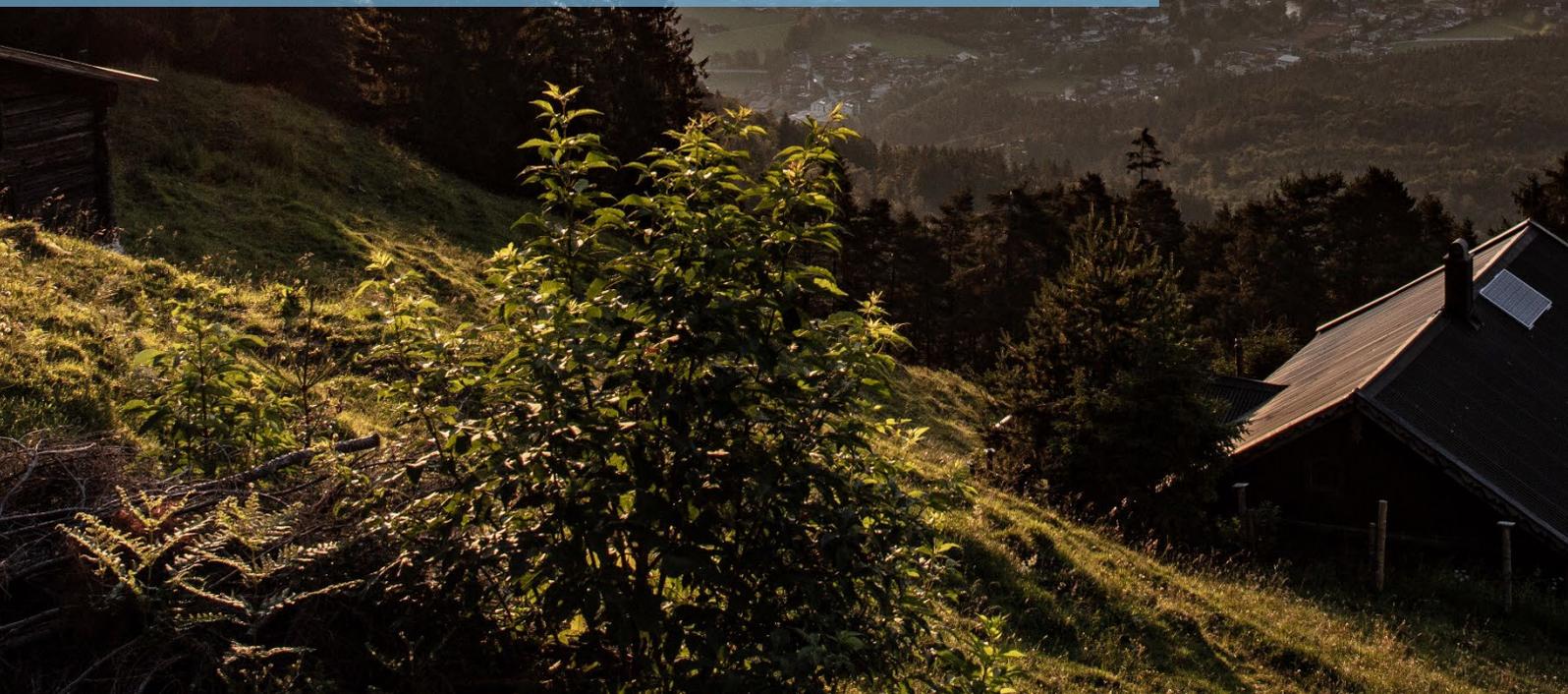


LAND
TIROL

Leben mit Zukunft

Tiroler Nachhaltigkeits-
und Klimastrategie

Monitoring-Bericht 2023



Impressum

Medieninhaber (Verleger): Amt der Tiroler Landesregierung

Für den Inhalt verantwortlich: Christian Stampfer, Abt. Landesentwicklung, Heiliggeiststraße 7-9, A-6020 Innsbruck

Bearbeitung und Redaktion: Jakob Egg, Miriam Streitenberger, Christian Dobler, Patricia Salcher

Bildverzeichnis: Alpbachtal Tourismus/Johann Erhard (Deckblatt), Land Tirol/Emanuel Kaser (S. 7), Land Tirol/Die Fotografen (S. 7), shutterstock.com/Tsetso Photo (S. 11), shutterstock.com/PHG Pictures (S. 18), TVB Pitztal/sportograf.com (S. 24), Klimabündnis Tirol/Lechner (S. 33), shutterstock.com/Nico-EINino (S. 41), Land Tirol/Die Fotografen (S. 48).

Innsbruck, Jänner 2024

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	VI
Vorwort	7
1. Einleitung	8
2. Umsetzungsstand der Maßnahmen	8
3. Struktur- und Maßnahmenindikatoren nach Handlungsfeldern	9
3.1 Energie und Klimaschutz	11
3.1.1 Strukturindikatoren	13
3.1.2 Maßnahmenindikatoren	16
3.2 Gebäude und Raumordnung	18
3.2.1 Strukturindikatoren	20
3.2.2 Maßnahmenindikatoren	22
3.3 Klimawandelanpassung	23
3.3.1 Strukturindikatoren	25
3.3.2 Maßnahmenindikatoren	29
3.4 Mobilität und Infrastruktur	32
3.4.1 Strukturindikatoren	34
3.4.2 Maßnahmenindikatoren	37
3.5 Wirtschaft und Regionalentwicklung	40
3.5.1 Strukturindikatoren	42
3.6 Landesverwaltung als Vorbild	47
3.6.1 Strukturindikator	49
3.6.2 Maßnahmenindikatoren	50
4. Synthese	52
4.1 Handlungsfeld Energie und Klimaschutz	52
4.2 Handlungsfeld Gebäude und Raumordnung	53
4.3 Handlungsfeld Klimawandelanpassung	55
4.4 Handlungsfeld Mobilität und Infrastruktur	55
4.5 Handlungsfeld Wirtschaft und Regionalentwicklung	58
4.6 Handlungsfeld Landesverwaltung als Vorbild	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Umsetzungsstand des Maßnahmenprogramms 2022-2024, Stand: Anfang November 2023 (Datenquelle: Abt. Landesentwicklung, Land Tirol).....	8
Abbildung 2: Entwicklung des energetischen Endverbrauchs pro Person in Tirol und Österreich von 2018 bis 2021 (Datenquelle: Statistik Austria 2023).....	13
Abbildung 3: Anteile des Endenergieeinsatzes nach Sektoren in Tirol im Jahr 2021 (Datenquelle: Energiemonitoring Tirol 2022).....	13
Abbildung 4: Anteil der erneuerbaren Energien am energetischen Endverbrauch in Tirol von 2018 bis 2020 mit Zielpfad von 2030 bis 2050 (Datenquelle: Energiemonitoring Tirol 2022).....	14
Abbildung 5: THG-Emissionen nach Sektoren in Tirol in 1.000 t CO ₂ -Äquivalente von 2018 bis 2021 (links) und THG-Emissionen nach EU-Lastenteilung und EH mit Zielpfad bis 2030 (rechts) (Datenquelle: Bundesländer Luftschadstoffinventur 1990-2021).....	15
Abbildung 6: Entwicklung der Anzahl der PV-Anlagen und der Leistung in kWp in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Energieagentur Tirol 2022).....	16
Abbildung 7: Entwicklung Anzahl an Energieberatungen in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Energieagentur Tirol).....	17
Abbildung 8: Entwicklung der Widmungsquote und Baulandquote in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Abt. Raumordnung und Statistik, Land Tirol).....	20
Abbildung 9: Entwicklung des Heizwärmebedarfs von Neubauten und Bestand in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol).....	21
Abbildung 10: Entwicklung der Anzahl an Förderungen für den Neubau von Objekten ohne weiteren Grundverbrauch (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol).....	22
Abbildung 11: Entwicklung der Anzahl an zugesicherten Sanierungsförderungen für klimafreundliche Heizsysteme (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol).....	22
Abbildung 12: Entwicklung der Anzahl an zugesicherten Sanierungs- und Neubauförderungen für PV-Anlagen (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol).....	22
Abbildung 13: Entwicklung des Flächenanteils an biologischer Landwirtschaft in Tirol und Österreich (Datenquelle: Gruppe Agrar, Land Tirol).....	25
Abbildung 14: Entwicklung der Waldflächen mit Aufforstungs- oder Pflegemaßnahmen in ha (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol).....	27
Abbildung 15: Entwicklung der Grünlandbewirtschaftung ohne Almen und Bergmähder (Datenquelle: Gruppe Agrar, Land Tirol).....	28
Abbildung 16: Entwicklung der Investitions- und Fördersummen zur Aufforstung und Pflege von talnahen Mischwäldern (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol).....	29
Abbildung 17: Entwicklung der gesamten forstlichen Investitions- und Fördersummen (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol).....	29
Abbildung 18: Flächenentwicklung der Naturwaldreservate in Tirol (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol).....	30

Abbildung 19: Investitionskosten über alle Maßnahmen der Wasserversorgung für kommunale Anlagen in Tirol (Datenquelle: Abt. Wasserwirtschaft, Land Tirol).....	31
Abbildung 20: Entwicklung des Pkw-Bestands im Vergleich zur Entwicklung des Bevölkerungsstands und die Entwicklung des Motorisierungsgrads (Pkw pro 1.000 EinwohnerInnen) in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Statistik Austria).....	34
Abbildung 21: Entwicklung des Anteils Gütertransport Schiene in Prozent im Transitverkehr Brenner von 2018 bis 2021 (Datenquelle: iMONITRAF! Annual Report 2022)	35
Abbildung 22: Entwicklung der Anzahl der Öffi-StammkundInnen ohne Schul- und Leih tickets von Februar 2020 bis November 2023 (Datenquelle: Abt. Mobilitätsplanung, Land Tirol).	36
Abbildung 23: Entwicklung der Anzahl der Radzählstellen vom Land Tirol für die Jahre 2022/23 und die Entwicklung der Fördermittel für Radwege in Euro von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Abt. Mobilitätsplanung, Land Tirol).	38
Abbildung 24: Entwicklung der Verkehrsmittelwahl der Tiroler Bevölkerung zwischen 2011 und 2022 und Modal Split nach Wegelänge unter 3 km und über 50 km im Jahr 2022 (Datenquelle: Abt. Mobilitätsplanung, Land Tirol).	39
Abbildung 25: Entwicklung der haushaltstypischen Abfallmenge pro EinwohnerIn nach Sektoren von 2018 bis 2021 (Datenquelle: Abt. Umweltschutz, Land Tirol)	42
Abbildung 26: GDS Index in Tirol nach den Bereichen Umwelt, Soziales, LieferantInnen, Destinations-Management im Jahr 2022 (Datenquelle: Tirol Werbung, Convention Büro Tirol).....	43
Abbildung 27: Verkehrsmittelwahl der Tiroler Gäste für die An- und Abreise im Winter und Sommer in Prozent im Jahr 2022 (Datenquelle: online Befragung der T-Mona Studie).....	44
Abbildung 28: Entwicklung des EGSS insgesamt in Mrd. Euro in Tirol und gesamt Österreich von 2017 bis 2020 (Datenquelle: Statistik Austria 2022).	45
Abbildung 29: Versorgung mit Breitbandanschlüssen in Tirol und Österreich nach Bandbreitenkategorien in Prozent im Jahr 2020 (Datenquelle: RTR Monitor Jahresbericht 2022).....	46
Abbildung 30: CO ₂ -Emissionen der betrachteten Verwaltungsgebäude in Bezug auf die Wärmebereitstellung von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Abt. Liegenschaftsverwaltung, Land Tirol).....	49
Abbildung 31: Entwicklung der PV-Anlageflächen auf Landesgebäuden in m ² seit 2018 mit Zielpfad bis 2030 (Datenquelle: Abt. Hochbau, Land Tirol).	50
Abbildung 32: Entwicklung des Anteils von E-Pkw (ohne Hybrid) im Landesfuhrpark von 2018 bis 2023 mit Zielpfad bis 2030 (Datenquelle: Abt. Liegenschaftsverwaltung, Land Tirol).....	51

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
Abt.	Abteilung
BLI	Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur
BQ	Baulandquote
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DMO	Destinationsmanagement
EEV	Energetischer Endverbrauch
EGSS	Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung des produzierenden Sektors
EH	Emissionshandel
EU	Europäische Union
EVU	Elektrizitätsversorgungsunternehmen
EW	EinwohnerIn
GDS-Index	Global Destination Sustainability Index
GJ	Gigajoule
GWh	Gigawattstunde
ha	Hektar
HQ100	Hundertjährliches Hochwasser
HWB	Heizwärmebedarf
kg	Kilogramm
km	Kilometer
KSG	Klimaschutzgesetz
kWp	Kilowatt-Peak
Mbit/s	Megabit pro Sekunde
OIB-RL	bautechnische Vorschriften
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PET	Polyethylenterephthalat
Pkw	Personenkraftwagen
%	Prozent
PV	Photovoltaik
THG	Treibhausgas
TROG	Tiroler Raumordnungsgesetz
WBF	Wohnbauförderung



Anton Mattle
Landeshauptmann



René Zumtobel
Landesrat

Liebe Leserinnen und Leser!

Die Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie ist unser Kompass für eine nachhaltige, lebenswerte und klimafreundliche Zukunft. Eine Zukunft, in der wir uns laufend an die Auswirkungen der Klimaveränderung anpassen. Eine Zukunft, in der wir durch aktives Handeln sowie die notwendigen Verhaltensänderungen wichtige Beiträge zum Erhalt unseres wertvollen Lebensraumes leisten müssen. Seit dem Beschluss der Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie sind knapp zweieinhalb Jahre vergangen. Heute halten Sie den ersten Monitoring-Bericht – sozusagen eine Zwischenbilanz – in Händen. Hier wird abgebildet, was bereits gelungen ist und wo wir auf einem guten Weg sind. Es wird aber auch klar aufgezeigt, wo es weiterhin Handlungsbedarf gibt, um unsere anspruchsvollen Ziele zu erreichen.

Im Rahmen des ersten Maßnahmenprogramms von 2022 bis 2024 stehen 191 konkrete Maßnahmen auf unserer Agenda. In enger Zusammenarbeit in der gesamten Landesverwaltung sowie mit zahlreichen Stakeholdern, Regionalmanagements, Tourismusverbänden und Wirtschaftstreibenden ist es gelungen, in nur knapp zwei Jahren 31 dieser Maßnahmen vollständig umzusetzen und 142 Maßnahmen in Umsetzung zu bringen. Ein erfreuliches Zwischenergebnis!

So kann man beispielsweise durchaus optimistisch auf den Indikator der „Maßnahmenumsetzung“ blicken – viele Bemühungen haben bereits Früchte getragen.

Insbesondere im Bereich Wohnen ist mit der nachhaltigen Ausrichtung der Tiroler Wohnbauförderung ein großer Wurf gelungen. Wenn unsere Häuser und Wohnungen gut gedämmt sind und nachhaltig beheizt werden, können einerseits Heizkosten deutlich gesenkt und andererseits ein wichtiger Beitrag zum Schutz unseres Klimas geleistet werden. Auch beim öffentlichen Nahverkehr ist Tirol im Österreichvergleich bereits ein Vorzeigebundesland und wir werden den Ausbau weiter forcieren. Das umfassende Monitoring ist ein „Semesterzeugnis“ für die bereits getroffenen Maßnahmen und gleichzeitig unser Wegweiser für das nächste Maßnahmenprogramm. Der Bericht zeigt transparent, an welchen Stellschrauben noch gedreht werden muss – etwa beim Energieverbrauch, der noch weiter gesenkt werden muss, der nachhaltigen Anreise unserer Gäste oder dem Modal Split – also dem Anteil von Gütertransporten auf der Straße und der Schiene.

Es gibt also weiterhin viel zu tun!

Für uns als Tiroler Landesregierung steht der Fahrplan in die nachhaltige und klimafreundliche Zukunft Tirols fest und wir werden auf die Umsetzung der Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie weiterhin ein starkes Augenmerk legen. Wir laden Sie alle ein, uns auf dieser Reise zu begleiten und zu unterstützen. Denn jede und jeder kann einen wichtigen Beitrag leisten!

1. Einleitung

Das Land Tirol bekennt sich zu den Klima- und Energiezielen der Europäischen Union sowie Österreichs und strebt den Umbau des Energiesystems auf 100 % erneuerbare Energie bis 2050 an. Der Beschluss der Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie vom 25. Mai 2021 bildet hierfür eine wesentliche Grundlage.

Der Monitoring-Bericht zur Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie begleitet die Umsetzung der Strategieziele anhand von 18 Strukturindikatoren sowie durch exemplarisches Aufzeigen von Entwicklungen anhand von Maßnahmenindikatoren. Initiiert und koordiniert wurde die Erstellung des Berichts vom Fachbereich Nachhaltigkeits- und Klimakoordination der Abt. Landesentwicklung. Die enthaltenen Auswertungen erlauben die Ableitung von Schlussfolgerungen, die ihrerseits Auswirkungen auf die strategische Ausrichtung des Landes Tirol und die Planung weiterer Maßnahmen haben.

2. Umsetzungsstand der Maßnahmen

Im 1. Maßnahmenprogramm für die Periode 2022 bis 2024 wurden in Summe 191 Maßnahmen beschlossen, die in 7 Schwerpunkte gebündelt sind. Zu all diesen 191 Maßnahmen wird der Umsetzungsstand regelmäßig erhoben.

Nachstehend ein Überblick über den Umsetzungsstand des Maßnahmenprogramms per 1. November 2023 (**Abbildung 1**).

- 7 Maßnahmen (4 %) fallen in die Kategorie „noch zu initiieren“. Das sind Maßnahmen, die noch nicht in Umsetzung gebracht wurden und bei denen keine nennenswerten Umsetzungsaktivitäten vorliegen.
- 9 Maßnahmen (5 %) stehen am Beginn der Umsetzung. Das sind Maßnahmen, bei denen erste Aktivitäten zur Umsetzung geplant sind oder bereits gesetzt wurden.
- 142 Maßnahmen (74 %) sind in Umsetzung. Das sind Maßnahmen, bei denen die beschlossenen Umsetzungsschritte teilweise erfüllt wurden. In diese Stufe fallen auch mehrjährige, fortlaufende Programme, Projekte und Förderungen, für die

jährlich wiederkehrende Aktivitäten notwendig sind.

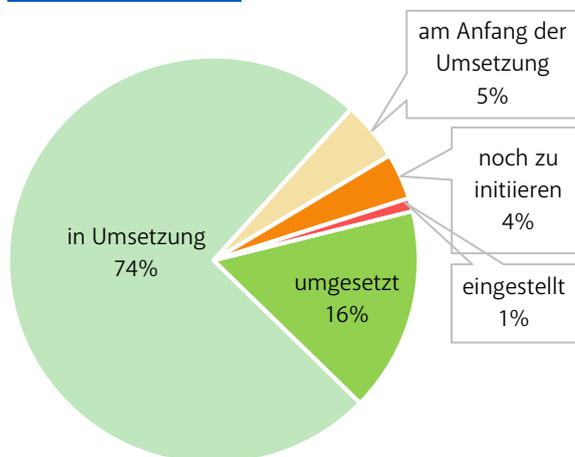
- 31 Maßnahmen (16 %) wurden bereits umgesetzt. Das sind Maßnahmen, bei denen die beschlossenen Umsetzungsschritte, wie in der Maßnahmenbeschreibung angegeben, überwiegend erfüllt wurden. Dazu zählen auch fortlaufende Maßnahmen, für die keine jährlich wiederkehrenden Aktivitäten notwendig sind.

Zwei Maßnahmen (1 %) konnten nicht wie geplant initiiert werden und wurden eingestellt. **Tabelle 1** und **Abbildung 1** geben einen Überblick über den Umsetzungsstand der Maßnahmen.

Tabelle 1: Umsetzungsstand des Maßnahmenprogramms 2022-2024, Stand: Anfang November 2023. Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Umsetzungsstand	Maßnahmen
umgesetzt	31
in Umsetzung	142
am Anfang der Umsetzung	9
noch zu initiieren	7
eingestellt	2
GESAMT	191

Abbildung 1: Umsetzungsstand des Maßnahmenprogramms 2022-2024, Stand: Anfang November 2023 (Datenquelle: Abt. Landesentwicklung, Land Tirol). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



3. Struktur- und Maßnahmenindikatoren nach Handlungsfeldern

Der vorliegende Bericht gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil widmet sich der Analyse und Darstellung der einzelnen Indikatoren. Im zweiten Teil werden die Indikatoren in ihrer Zusammenschau bezüglich der Zielerreichung in den einzelnen Handlungsfeldern bewertet. Die Strukturindikatoren wurden auf Basis der Schwerpunkte und Handlungsfelder der Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie in enger Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen erarbeitet. Bei der Bestimmung geeigneter Strukturindikatoren musste sichergestellt werden, dass diese jährlich erhoben werden können und in guter Datenqualität vorliegen. Die Strukturindikatoren wurden von der Landesregierung am 28. März 2023 beschlossen. Der Überblick der Struktur- und Maßnahmenindikatoren nach Handlungsfeldern und die betrachteten Zeiträume werden in der folgenden **Tabelle 2** dargestellt.

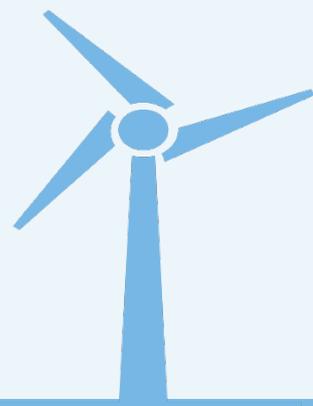
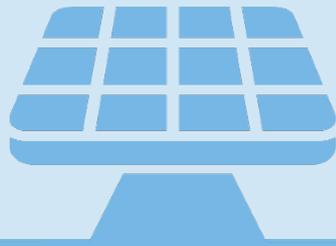
Für jedes Handlungsfeld ist einleitend eine Übersicht der Indikatoren vorhanden, auf der die Entwicklung mit einer jeweiligen Trendzuordnung (Pfeile) und entsprechenden Wertung dargestellt wird. Der Trend bezieht sich auf die Entwicklung des Indikators im Zeitraum 2018 bis 2021/22. Die ebenfalls angegebene Wertung umfasst drei Zustände: Grün bedeutet eine günstige Entwicklung, rot bedeutet eine ungünstige Entwicklung bzw. ein zu geringer Fortschritt und grau bedeutet keine eindeutig günstige oder ungünstige Entwicklung bezüglich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung.

Tabelle 2: Übersicht der Struktur- und Maßnahmenindikatoren nach Handlungsfeldern und die betrachteten Zeiträume.
Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Handlungsfeld	Indikatorname	Betrachteter Zeitraum	
Energie und Klimaschutz	Strukturindikatoren	Energetischer Endverbrauch pro Person	2018-2021
		Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch	2018-2020
		Treibhausgasemissionen nach Sektoren (ohne Emissionshandel)	2018-2021
	Maßnahmenindikatoren	Anzahl von PV-Anlagen	2018-2022
		Energieberatungen	2018-2022
Gebäude und Raumordnung	Strukturindikatoren	Baulandquote und Widmungsfläche pro EinwohnerIn	2018-2022
		Heizwärmebedarf von Neubauten und Bestand	2018-2022
	Maßnahmenindikatoren	Nachhaltige Wohngebäude: Klimapaket Wohnbauförderung	2018-2022
		Nachhaltige Wohngebäude: Ökopaket Wohnbauförderung	2018-2022
Klimawandelanpassung	Strukturindikatoren	Flächenanteil biologische Landwirtschaft	2018-2022
		Gefährdungsbereiche Hochwasser	2018-2022
		Ausmaß der Aufforstungs- und Verjüngungsflächen bzw. Pflegeflächen	2018-2022
		Flächendeckende Grünlandbewirtschaftung	2018-2022
	Maßnahmenindikatoren	Klimafitte Forstwirtschaft	2020-2022
		Förderung der naturnahen Waldwirtschaft und Biodiversität	2019-2022
		Sicherstellung einer stabilen Trinkwasserversorgung, Investitionen über alle Maßnahmen der Wasserversorgung	2020-2022
Mobilität und Infrastruktur	Strukturindikatoren	Motorisierungsgrad	2018-2022
		Anteil Gütertransport Schiene am Transitverkehr Brenner	2018-2021
		Anzahl Öffi-StammkundInnen	2020-2023
	Maßnahmenindikatoren	Mobilitätsmanagement für Gemeinden	2022
		Radzahlstellen	2022, 2023
		Verkehrsmittelwahl der Tiroler Bevölkerung (Modal Split)	2011, 2022
Wirtschaft und Regionalentwicklung	Strukturindikatoren	Abfallmenge pro Person	2018-2022
		Global Destination Sustainability Index (GDS)	2022
		Verkehrsmittelwahl der Gäste in der An- & Abreise	2022
		Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung des produzierenden Sektors (EGSS)	2017-2020
		Breitbandverfügbarkeit der Haushalte	2020
Landesverwaltung als Vorbild	Strukturindikator	CO ₂ -Emissionen der Verwaltungsgebäude (Wärme)	2018-2022
	Maßnahmenindikatoren	PV-Anlagefläche auf Landesgebäuden	2018-2023
		Dekarbonisierung des Landesfuhrparks	2018-2023



3.1 **Energie und** **Klimaschutz**



Energie und Klimaschutz

Energie einsparen, effizienter nutzen und erneuerbare Energien verwenden.

- ◀ Stagnation beim Energieverbrauch – kein Trend zur Abnahme.
- ◀ Der Anteil erneuerbarer Energien steigt und lag 2020 bei 42,6 %.
- ◀ Die THG-Emissionen bleiben konstant hoch – größter Emittent ist der Verkehrssektor mit 42 % (ohne Emissionshandel).

Tabelle 3: Übersicht der Indikatoren des Handlungsfeldes Energie und Klimaschutz mit Trend und Wertung der Entwicklung im Zeitraum 2018 bis 2021/2022. Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Strukturindikatoren		Trend	Wertung
SI.1	Energetischer Endverbrauch pro Person	→	●
SI.2	Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch	↗	●
SI.3	Treibhausgasemissionen nach Sektoren (ohne Emissionshandel)	→	●
Maßnahmenindikatoren		Trend	Wertung
MI.A	Anzahl von PV-Anlagen	↗	●
MI.B	Energieberatung	↗	●

Trend: Entwicklung des Indikators im Zeitraum 2018-2021/2022.

↗ Zunahme → keine Veränderung ↘ Abnahme

Wertung: Wertung der Entwicklung bezüglich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung.

- günstige Entwicklung
- keine eindeutig günstige oder ungünstige Entwicklung
- ungünstige bzw. zu geringer Fortschritt

3.1.1 Strukturindikatoren

SI.1 Energetischer Endverbrauch pro Person

Definition

Der energetische Endverbrauch (EEV) ist jener Teil der Primärenergie, der den VerbraucherInnen nach Abzug von Transport- und Umwandlungsverlusten zur Verfügung steht.

Entwicklung

Der EEV pro Person sinkt im Zeitraum 2018 bis 2021 sowohl in Tirol als auch in Österreich um 1 % und liegt 2021 in Tirol bei 114 GJ pro Kopf. In Tirol liegt der EEV pro Person um 9 % unter dem österreichischen Durchschnitt. Die Anteile am Endenergieeinsatz verteilen sich auf den Sektor Gebäude und Sonstige mit 46 %, den Mobilitätssektor mit 33 % und den produzierenden Sektor mit 21 %. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Energieverbrauchs stellen eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung der Klimaneutralität dar. Durch die zunehmende Elektrifizierung und den Ausstieg aus den fossilen Energieträgern wird zwar der Strombedarf steigen, durch die Effizienzsteigerung wird der Endenergiebedarf aber insgesamt sinken. Um die „Energieautonomie Tirol 2050“ zu erreichen, muss der Endenergieverbrauch im Sektor Gebäude um -39 % und im Sektor Mobilität um -62 % bis zum Jahr 2050 gegenüber dem Jahr 2021 reduziert werden. Bereits bis zum Jahr 2030 müssen Energieeinsparungen von mind. -6 % gegenüber dem Jahr 2016 erreicht werden. In den vergangenen Jahren ist zwar eine Stagnation des Energieverbrauchs erkennbar, ein Trend hin zu einer Abnahme des Energieverbrauchs lässt sich nicht ableiten.

Kurzinfo

- Mit dem EEV kann analysiert werden, wie effizient die EndverbraucherInnen mit der bereitgestellten Energie umgehen und welche Maßnahmen zur Optimierung des Energieeinsatzes ergriffen werden können.
- Im Jahr 2022 zeichnet sich ein leichter Anstieg des EEV im Vergleich zum Vorjahr ab (Daten noch nicht veröffentlicht).

Abbildung 2: Entwicklung des energetischen Endverbrauchs pro Person in Tirol und Österreich von 2018 bis 2021 (Datenquelle: Statistik Austria 2023).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

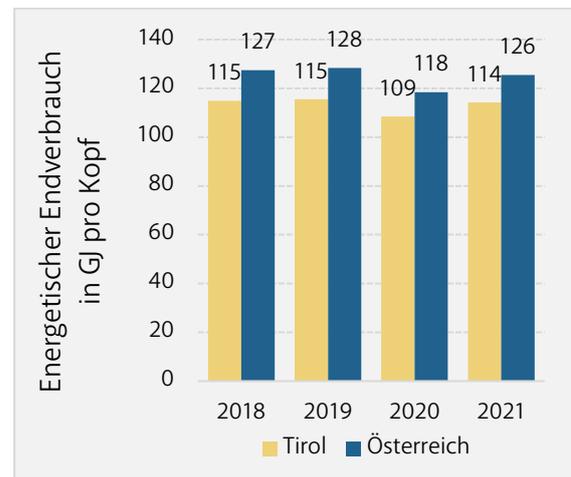
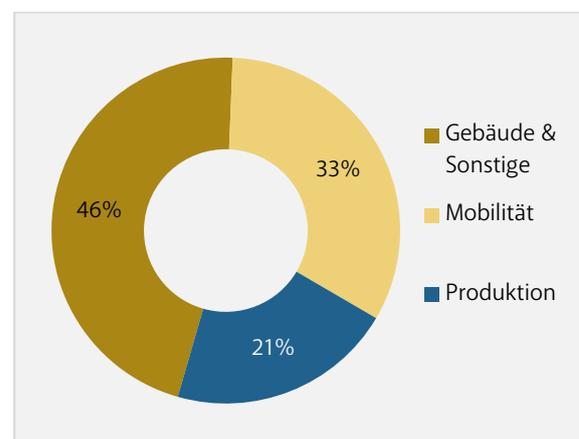


Abbildung 3: Anteile des Endenergieeinsatzes nach Sektoren in Tirol im Jahr 2021 (Datenquelle: Energiemonitoring Tirol 2022).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.2 Anteil Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch

Definition

Der Indikator setzt die Erzeugung erneuerbarer Energien in Relation zum Endenergieverbrauch.

Entwicklung

Der Anteil Erneuerbarer Energien am Endenergieeinsatz auf Basis der Bundesländerbilanz 2020 betrug 42,6 %. Die Hälfte davon ist elektrische Energie und der Rest besteht aus Erneuerbare/Abfälle und Fernwärme (Tiroler Energiemonitoring 2021). Die Stromerzeugung aus Wasserkraft betrug 2021 rund 6.784 GWh (ohne eingesetzten Strom von Kraftwerksbetreibern und Inselanlagen-Erzeugung). Das Regelarbeitsvermögen stieg bis Jahresende 2022 unter anderem aufgrund der Inbetriebnahme des Grenzkraftwerks Inn (406 GWh/a) an. Der Ausbau der Erneuerbaren schreitet zügig voran. Die Umweltwärme mittels Wärmepumpenanlagen wurde mit zusätzlichen 312 GWh im Jahr 2020 und PV mit zusätzlichen 14 GWh im Jahr 2020 ausgebaut.

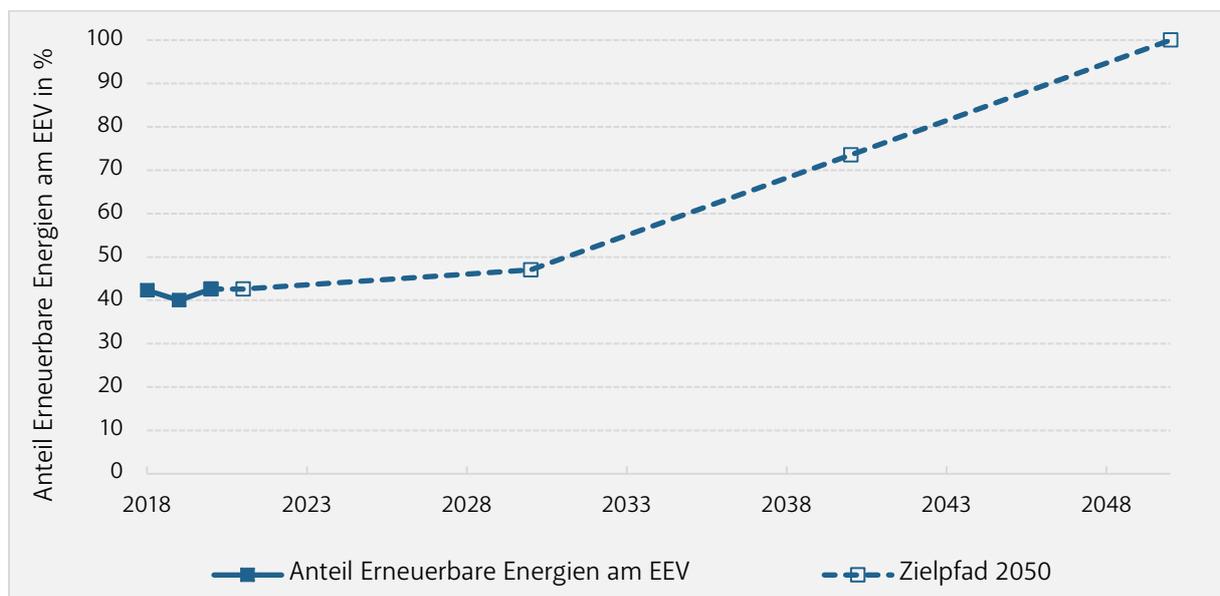
Kurzinfo

- Der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Endenergieverbrauch soll von aktuell 42,6 % auf 47 % im Jahr 2030 erhöht werden.
- Die erneuerbaren Energieträger bestehen zur Hälfte aus elektrischer Energie (53%), Erneuerbare/Abfälle (39 %) und Fernwärme (8 %).
- Beim Ausbau der Wasserkraft wurden aktuell 785 GWh von geplanten 2.800 GWh bis zum Jahr 2036 realisiert.

Der Anteil der Erneuerbaren Energieträger am Endenergieverbrauch soll auf 47 % im Jahr 2030 erhöht werden (Energie-Ziel-Szenarien Tirol 2050 und 2040).

Bezüglich des Wasserkraftausbauplans wurden mit Stand November 2022 rund 785 GWh von angestrebten 2.800 GWh bis zum Jahr 2036 umgesetzt, weitere 360 GWh/a sind derzeit in Bau.

Abbildung 4: Anteil der erneuerbaren Energien am energetischen Endverbrauch in Tirol von 2018 bis 2020 mit Zielpfad von 2030 bis 2050 (Datenquelle: Energiemonitoring Tirol 2022). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



Sl.3 Treibhausgasemissionen nach Sektoren (ohne Emissionshandel)

Definition

Bundesländerspezifische Darstellung der nationalen Emissionsdaten für die Treibhausgase nach der Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur (BLI).

Entwicklung

Im Rahmen der EU-Lastenteilung (Effort Sharing Decision, ESD) wird Österreich eine Reduktionsverpflichtung von -48 % bis 2030 auf Basis vom Jahr 2005 außerhalb des Emissionshandels vorgeschrieben.

Im Jahr 2021 betragen in Tirol die THG-Emissionen ohne Emissionshandel 4,2 Mio. t CO₂-Äquivalente. Im Vergleich zum Vorjahr 2020 kam es zu einer Zunahme um +5,0 %. Der größte Emittent in Tirol ist im Jahr 2021 der Verkehrssektor mit 42 %, gefolgt vom Gebäudesektor mit 25 % und der Landwirtschaft mit 16 %.

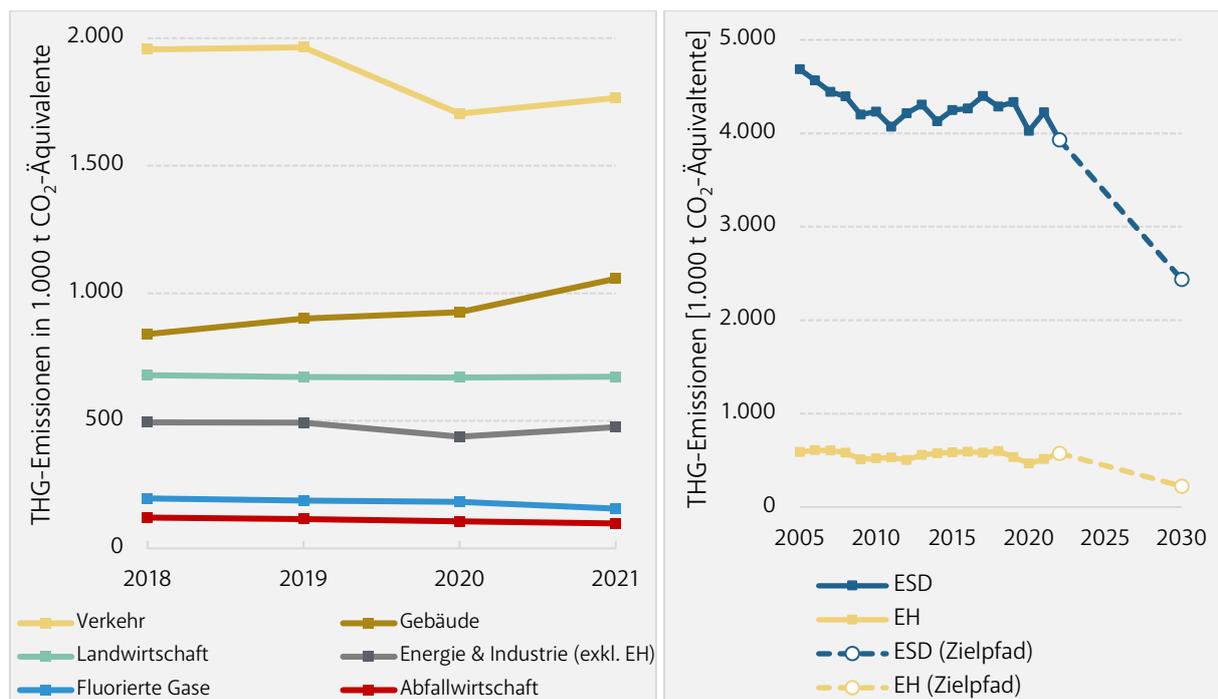
Kurzinfo

- Die THG-Emissionen außerhalb des Emissionshandels konnten zwischen 2005 und 2021 um -9,8 % reduziert werden.
- Um national das Ziel von -48 % bis zum Jahr 2030 zu erreichen, bedarf es zusätzlicher Anstrengungen.

Die Emissionsmenge außerhalb des Emissionshandels nahm seit 2005 um -9,8 % ab. Abgesehen vom COVID-19-Effekt haben sich die Emissionen der vergangenen Jahre wieder auf das Niveau der Jahre 2018 und 2019 eingependelt. Um auf den angestrebten Reduktionspfad zu kommen, bedarf es massiver zusätzlicher Anstrengungen auf allen politischen Ebenen.

Abbildung 5: THG-Emissionen nach Sektoren in Tirol in 1.000 t CO₂-Äquivalente von 2018 bis 2021 (links) und THG-Emissionen nach EU-Lastenteilung und EH mit Zielpfad bis 2030 (rechts) (Datenquelle: Bundesländer Luftschadstoffinventur 1990-2021).

Die barrierefreie Version dieser Grafiken finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



3.1.2 Maßnahmenindikatoren

MI.A Anzahl von PV-Anlagen

Ziele der Maßnahme

- Hilfestellung und Informationsangebote für BürgerInnen zur Errichtung und Betreuung von PV-Anlagen und Speicher im privaten Bereich.
- Der Ausbau von PV-Anlagen im privaten Bereich wird forciert.
- Baurechtliche Erleichterungen zur Errichtung von PV-Anlagen.

Entwicklung

Der forcierte Ausbau von lokalen PV-Anlagen ist ein zentraler Ansatzpunkt für die Dekarbonisierung des Energiesystems. Die steigenden Energiepreise führten zu einem starken Anstieg von neu installierten PV-Anlagen. Zur Unterstützung wurden die Anlaufstellen für Erneuerbare Energiegemeinschaften (Energieagentur Tirol) und die Anlaufstelle für Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie (Abteilung Wasser-, Forst- und Energierecht) eingerichtet. Für gebäudeanliegende PV-Anlagen mit einer Fläche von bis zu 100 Quadratmetern braucht es laut Tiroler Bauordnung inzwischen weder eine Bauanzeige noch eine Baugenehmigung. Bisher lag die Grenze bei 20 Quadratmetern.

Die gesamte installierte Leistung hat sich vom Jahr 2020 bis zum Jahr 2022 um 72 % auf 213.000 kWp erhöht. Die Gesamtanzahl der PV-Anlagen beträgt 14.497 mit Ende 2022.

Bis zum Jahr 2022 wurden kumuliert 15.000 Anlagen errichtet. Im Jahr 2022 wurden 14.534 Anlagen genehmigt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Jahr 2023 so viel wie die Hälfte des Regelarbeitsvermögens des Grenzkraftwerks Inn durch Solarstrom erzeugt werden kann. Entwicklung der Anzahl der PV-Anlagen und der Leistung in kWp von 2018 bis 2022 in Tirol.

Kurzinfo

- In Tirol gibt es ein PV-Potenzial auf sämtlichen Dachflächen von 4.500 GWh.
- Bis zum Jahr 2022 wurden kumuliert 15.000 Anlagen errichtet.
- Derzeit kann so viel Sonnenstrom entsprechend dem halben Regelarbeitskraftwerkvermögens Grenzkraftwerk Inn erzeugt werden.

Abbildung 6: Entwicklung der Anzahl der PV-Anlagen und der Leistung in kWp in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Energieagentur Tirol 2022).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



MI.B Energieberatungen

Ziele der Maßnahme

- Beratung und Begleitung von BürgerInnen, Unternehmen und Gemeinden, um den Wechsel von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern zu unterstützen und den effizienten Einsatz von Energie zu fördern.
- Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung für Energieeffizienz, erneuerbare Energieträger und Ressourcenschonung.

Kurzinfo

- Starker Anstieg der Energieberatungen um 65 % im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr.
- Qualitativ hochwertige Beratungsleistungen bilden einen Schlüssel für die Energiewende.
- Eine Beratungsaktion für einkommensschwache Haushalte wurde initiiert.

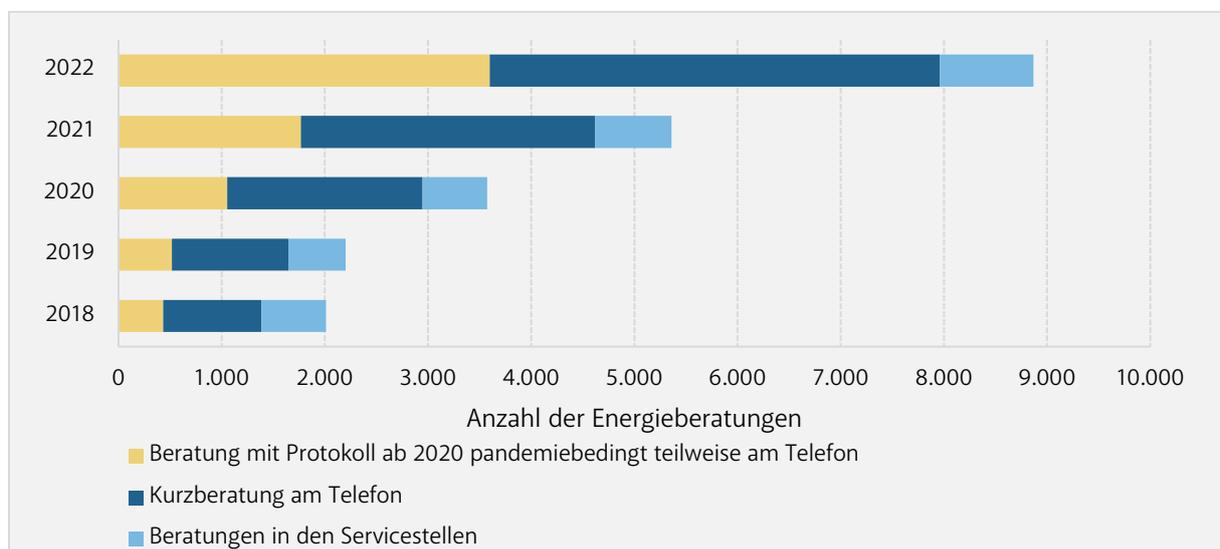
Entwicklung

Eine Energieberatung ist eine Energiedienstleistung, die auf eine Steigerung der Energieeffizienz bzw. Energieeinsparung abzielt. Qualitativ hochwertige Beratungsleistungen bilden einen Schlüssel für die Energiewende. Energieberatung entwickelt sich zum Standard bei Planungs- und Entscheidungsprozessen im Neubau als auch bei der Sanierung von Gebäuden.

Vor allem die Entwicklung der Strompreise führte zu einem besonders starken Anstieg der Energieberatungen durch die Energieagentur Tirol um 65 % im Jahr 2022 bezogen auf das Vorjahr. Im Rahmen von DoppelPlus, der Beratungsaktion für einkommensschwache Haushalte, wurden 126 Beratungen im Jahr 2022 durchgeführt und ein THG-Einsparungseffekt von 105.000 kg THG-Emissionen erzielt.

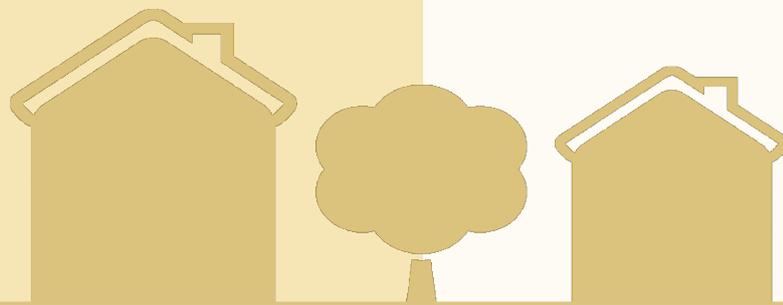
Abbildung 7: Entwicklung Anzahl an Energieberatungen in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Energieagentur Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).





3.2 Gebäude und Raumordnung



Gebäude und Raumordnung

Rohstoffe, Energie und Flächen effizienter einsetzen.

- ◀ Die Baulandquote bleibt stabil.
- ◀ Stagnation im Heizwärmebedarf von Neubauten und bei Sanierungen im Bestand.
- ◀ Anzahl der Sanierungsförderungen für klimafreundliche Heizsysteme ist von 2020 bis 2022 um 700 % gestiegen.

Tabelle 4: Übersicht der Indikatoren des Handlungsfeldes Gebäude und Raumordnung mit Trend und Wertung der Entwicklung im Zeitraum 2018 bis 2021/2022. Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Strukturindikatoren		Trend	Wertung
SI.4	Baulandquote und Widmungsfläche pro EinwohnerIn	→	●
SI.5	Heizwärmebedarf von Neubauten und Bestand	→	●
Maßnahmenindikatoren		Trend	Wertung
MI.C	Nachhaltige Wohngebäude: Klimapaket Wohnbauförderung	↗	●
MI.D	Nachhaltige Wohngebäude: Ökopaket Wohnbauförderung	↗	●

Trend: Entwicklung des Indikators im Zeitraum 2018-2021/2022.

↗ Zunahme → keine Veränderung ↘ Abnahme

Wertung: Wertung der Entwicklung bezüglich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung.

- günstige Entwicklung
- keine eindeutig günstige oder ungünstige Entwicklung
- ungünstige bzw. zu geringer Fortschritt

3.2.1 Strukturindikatoren

SI.4 Baulandquote und Widmungsfläche pro EinwohnerIn

Definition

Als Baulandfläche wird die Gesamtfläche aller als Bauland gewidmeten Grundflächen (Wohngebiete nach § 38 TROG 2016, Gewerbe- und Industriegebiete nach § 39 und Mischgebiete nach § 40) zuzüglich der Vorbehaltsflächen für den geförderten Wohnbau nach § 52a bezeichnet.

Unter „Widmungsfläche“ ist die Baulandfläche nach § 38–40 des Tiroler Raumordnungsgesetzes, zuzüglich „baulandähnlicher“ Sonderflächen (§ 43 bis 49b und 51) sowie Vorbehaltsflächen nach § 52 zu verstehen. Die für die Berechnung herangezogenen Werte beziehen sich so wie die verwendeten EinwohnerInnenzahlen jeweils auf den 31.12. des angegebenen Jahres.

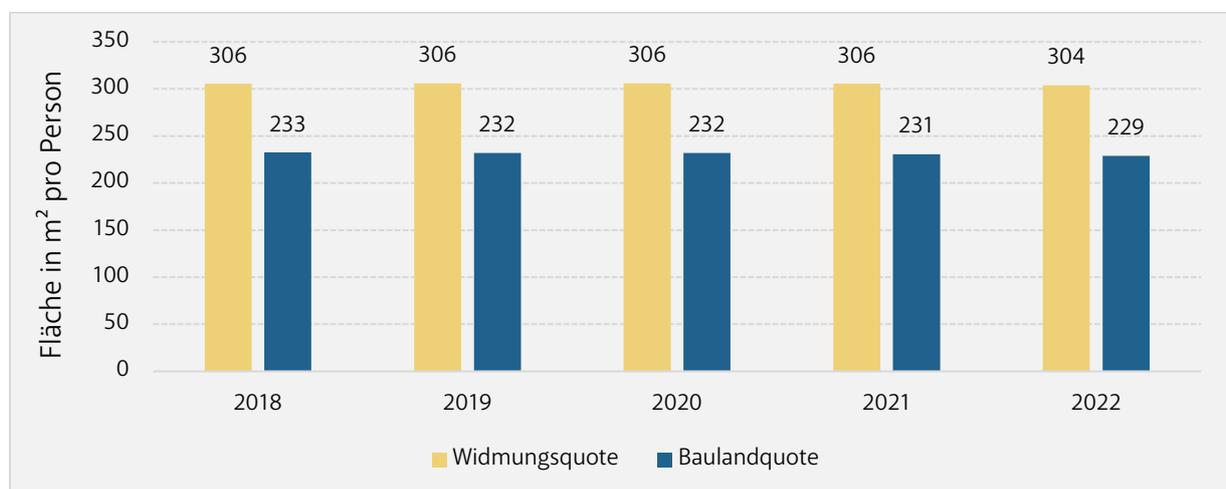
Entwicklung

Für eine möglichst ganzheitliche Beurteilung der Entwicklung der Flächeneffizienz für bauliche Nutzungen empfiehlt sich die Zusammenschau beider Entwicklungskurven, der Baulandquote und der Widmungsfläche pro EinwohnerIn.

Hohe Werte deuten auf eine ineffiziente Flächennutzung hin, z.B. viele Einfamilienhäuser oder viele unbebaute Grundstücke, niedrige Werte auf kompakte Siedlungen mit eher dichter Bebauung.

Abbildung 8: Entwicklung der Widmungsquote und Baulandquote in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Abt. Raumordnung und Statistik, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



Kurzinfo

- Die Flächenausnutzung ist im Stadtgebiet und im ländlichen Raum sehr unterschiedlich.

Die Baulandquote (BQ) bleibt stabil. Die aktuellen Bezirkswerte reichen von 102 m²/EW (BQ Innsbruck Stadt) bis 444 m²/EW (BQ Reutte). Die Widmungsquote (WQ) reicht von 137 m²/EW (WQ Innsbruck Stadt) bis 561 m²/EW (WQ Reutte).

Die Angaben zur Baulandquote zeigen das Flächenpotenzial für bauliche Nutzungen auf, lassen aber offen, wie viel davon bereits ausgeschöpft ist. Das zusätzlich alle zwei Jahre durchgeführte Monitoring der Baulandreserveflächen erfasst, wie viel Bauland noch zur Verfügung steht.

SI.5 Heizwärmebedarf von Neubauten und Bestand

Definition

Der Heizwärmebedarf (HWB) gibt an, wie viel Wärmeenergie ein Gebäude pro Quadratmeter innerhalb eines Jahres benötigt, um die gewünschte Innentemperatur aufrechtzuerhalten. Der HWB wird in Kilowattstunde pro Quadratmeter und Jahr (kWh/(m²a)) angegeben, um den HWB verschiedener Gebäude unabhängig von ihrer Größe direkt vergleichen zu können.

Entwicklung

Es zeigt sich, dass der HWB im Neubau nach einer deutlichen Verringerung im Jahr 2019 von -10 % gegenüber 2018 wieder ansteigt. Im Jahr 2022 liegt der HWB im Neubau um +4 % über dem Wert vom Jahr 2018. Der HWB im Bestand zeigt ebenfalls eine deutliche Verringerung im Jahr 2019 von -10 % gegenüber 2018. Im Jahr 2022 hat der HWB im Bestand um -11 % im Vergleich zum Jahr 2018 abgenommen.

Die Angabe des HWB ist wichtig für die Planung von Heizsystemen und die Bewertung der Energieeffizienz eines Gebäudes. Durch die Berücksichtigung des HWB können geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Reduktion des Heizbedarfs ergriffen werden.

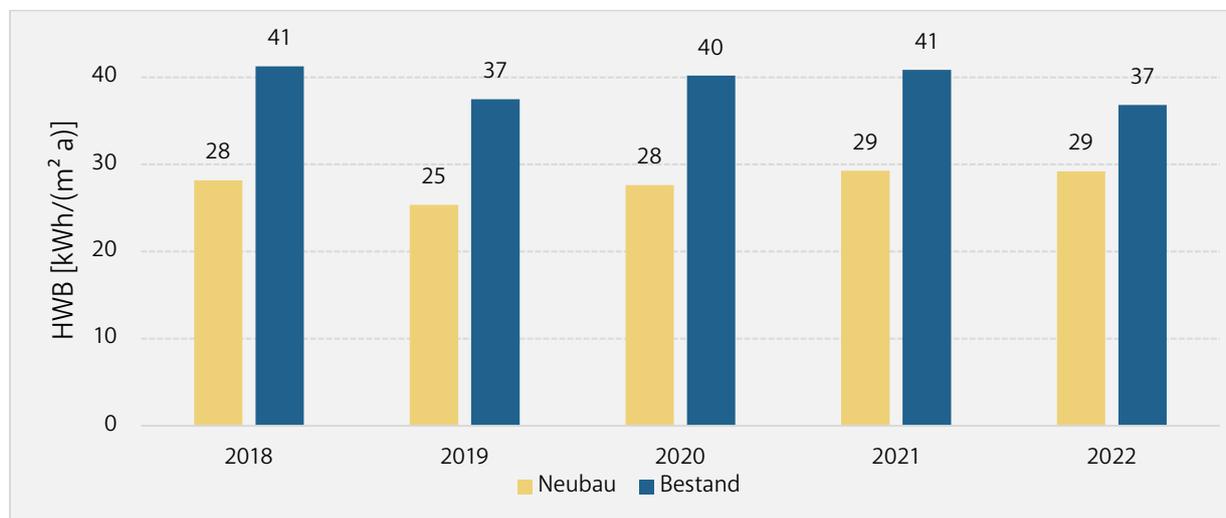
Kurzinfo

- Der HWB hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z.B. der Gebäudeisolierung, den Fenstereigenschaften, der Bauweise, der Anzahl der BewohnerInnen und der gewünschten Innentemperatur und kann daher stark variieren.
- Durchschnittliche un- oder teilsanierte Gebäude, die vor 1995 errichtet wurden, haben in der Regel einen HWB größer als 100 kWh/(m²a).
- Ein niedriger HWB bedeutet, dass das Gebäude effizienter beheizt werden kann und weniger Heizenergie benötigt und weist somit auf ein gut gedämmtes und energieeffizientes Gebäude hin.

Um das Ziel der Energieautonomie Tirols bis 2050 zu erreichen, muss im Neubau das Passivhausniveau mit einem HWB unter 10 kWh/(m²a) erreicht werden (Energie Szenarien Tirol 2050).

Abbildung 9: Entwicklung des Heizwärmebedarfs von Neubauten und Bestand in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



3.2.2 Maßnahmenindikatoren

MI. C+D Nachhaltige Wohngebäude: Klima- und Ökopaket Wohnbauförderung

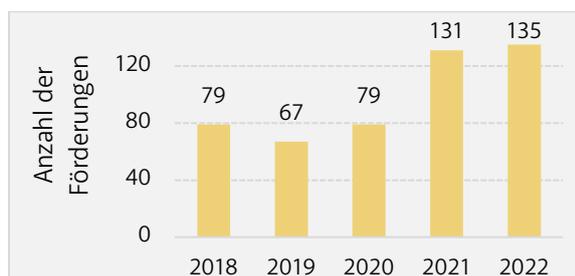
Ziele der Maßnahme

- Das Klimapaket umfasst Förderschwerpunkte bezüglich PV-Anlagen, Heizsysteme, Dachbegrünungen, ökologischer Baustoffe und Nachverdichtung ohne weiteren Grundverbrauch.
- Das Ökopaket umfasst zusätzliche Verbesserungen bezüglich umweltfreundlichem Heizen und PV-Anlagen von gemeinnützigen Bauträgern.

Entwicklung

Die Energiekrise hat einen Boom bei der Errichtung von PV-Anlagen ausgelöst. Die im Jahr 2020 neu eingeführte PV-Landesförderung zeigt eine starke Entwicklung von 21 PV-Anlagen im Jahr 2020 auf 1.242 PV-Anlagen im Jahr 2022. Die Verpflichtung von PV-Anlagen im Neubau wirkt sich ebenfalls aus. Die Anzahl der Sanierungsförderungen für klimafreundliche Heizsysteme ist von 2020 bis 2022 um 700 % angestiegen. Die Anzahl der Förderfälle für den Neubau von Objekten ohne weiteren Grundverbrauch (Nachverdichtung) hat vom Jahr 2018 bis 2022 um 70 % zugenommen. Die höhere Förderung für ökologische Baustoffe bewirkt ebenfalls eine Zunahme der Förderfälle. Die verstärkte Förderung der oben genannten Schwerpunkte erhöht die Energieeffizienz, den Einsatz erneuerbarer Energieträger sowie den Ressourcenverbrauch und vermindert damit die THG-Emissionen im Sektor Gebäude.

Abbildung 10: Entwicklung der Anzahl an Förderungen für den Neubau von Objekten ohne weiteren Grundverbrauch (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



Kurzinfo

- Die Anzahl der Sanierungsförderungen für klimafreundliche Heizsysteme ist von 2020 bis 2022 um 700 % angestiegen.
- Die Anzahl der Förderfälle für den Neubau von Objekten ohne weiteren Grundverbrauch (Nachverdichtung) hat vom Jahr 2018 bis 2022 um 70 % zugenommen.

Abbildung 11: Entwicklung der Anzahl an zugesicherten Sanierungsförderungen für klimafreundliche Heizsysteme (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

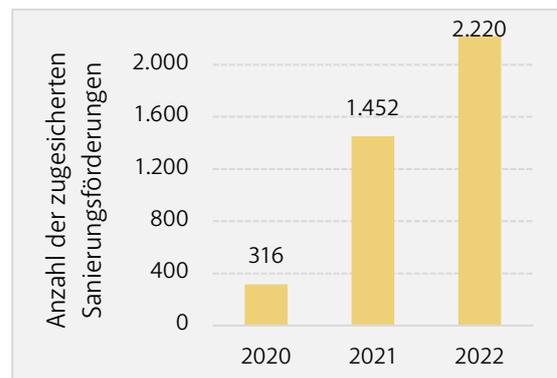
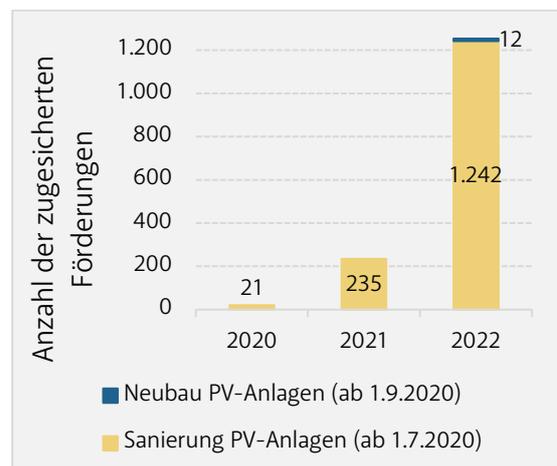


Abbildung 12: Entwicklung der Anzahl an zugesicherten Sanierungs- und Neubauförderungen für PV-Anlagen (Datenquelle: Abt. Wohnbauförderung, Land Tirol). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



The background image is a composite of three photographs. The top portion shows a rugged mountain range with dark, rocky peaks and patches of snow or glaciers. The middle portion shows a steep, rocky slope covered in green grass and small white flowers. The bottom portion shows a close-up of a stream flowing over rocks, with water appearing blurred due to a long exposure. A semi-transparent teal rectangular box is overlaid in the center, containing the text '3.3 Klimawandel-anpassung'.

3.3 Klimawandel- anpassung



Klimawandelanpassung

Risiken reduzieren und Anpassung erhöhen.

- ◀ Tirol hat einen der höchsten Flächenanteile an biologischer Landwirtschaft in der Europäischen Union.
- ◀ Hohes Ausmaß an Gefährdungsbereichen durch Naturgefahren.
- ◀ Gleichbleibende Aufforstungsflächen - Umbau in Richtung klimafitter Wald sollte weiter intensiviert werden.
- ◀ Das Ausmaß der Grünlandbewirtschaftung hat von 2018 bis 2022 geringfügig abgenommen.

Tabelle 5: Übersicht der Indikatoren des Handlungsfeldes Klimawandelanpassung mit Trend und Wertung der Entwicklung im Zeitraum 2018 bis 2021/2022. Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Strukturindikatoren		Trend	Wertung
SI.6	Flächenanteil biologische Landwirtschaft	➔	●
SI.7	Gefährdungsbereiche Hochwasser	➔	●
SI.8	Ausmaß der Aufforstungs- und Verjüngungsflächen bzw. Pflegeflächen	➔	●
SI.9	Flächendeckende Grünlandbewirtschaftung	➔	●
Maßnahmenindikatoren		Trend	Wertung
MI.E	Klimafitte Forstwirtschaft	↗	●
MI.F	Förderung der naturnahen Waldwirtschaft und Biodiversität in Tirols Bergwäldern	➔	●
MI.G	Sicherstellung einer stabilen Trinkwasserversorgung, Investitionen über alle Maßnahmen der Wasserversorgung	➔	●

Trend: Entwicklung des Indikators im Zeitraum 2018–2021/2022.

↗ Zunahme ➔ keine Veränderung ↘ Abnahme

Wertung: Wertung der Entwicklung bezüglich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung.

● günstige Entwicklung

● keine eindeutig günstige oder ungünstige Entwicklung

● ungünstige bzw. zu geringer Fortschritt

3.3.1 Strukturindikatoren

SI.6 Flächenanteil biologische Landwirtschaft

Definition

Dem biologischen Landbau liegt das Prinzip der Kreislaufwirtschaft zu Grunde, wodurch auch Bodenfruchtbarkeit und eine sorgsame Humuswirtschaft garantiert werden sollen. Gesetzliche Grundlage des biologischen Landbaus ist die Verordnung (EU) 2018/848 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen.

Entwicklung

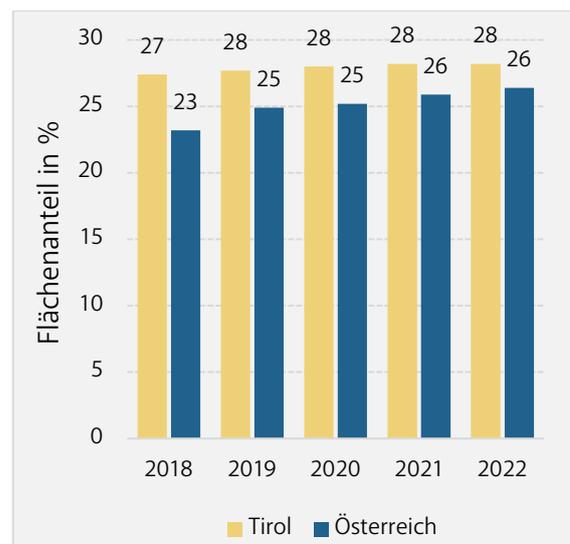
Der Anteil der biologisch bewirtschafteten Flächen in Tirol zeigt einen leichten Anstieg bei gleichbleibender Biofläche, da die gesamte landwirtschaftliche Fläche ohne Almen von 2018 bis 2022 um 3 % gesunken ist. Österreich hat den höchsten Flächenanteil an biologischer Landwirtschaft in der Europäischen Union. Der Anteil in Tirol liegt im Spitzenfeld.

Kurzinfo

- Die gesamte landwirtschaftliche Fläche ohne Almen ist von 2018 bis 2022 um 3 % gesunken.
- Tirol liegt weiterhin im Spitzenfeld beim Flächenanteil für biologische Landwirtschaft.

Abbildung 13: Entwicklung des Flächenanteils an biologischer Landwirtschaft in Tirol und Österreich (Datenquelle: Gruppe Agrar, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.7 Gefährdungsbereiche Hochwasser

Definition

Die Veränderung/Reduzierung der Gefährdungsbereiche durch Hochwasser wird als Summe jener Flächen abgebildet, die sich aufgrund der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen im Betreuungsbereich der Bundeswasserbauverwaltung Tirol zukünftig nicht mehr im Überflutungsbereich eines bis zu 100-jährlichen Hochwasserereignisses (HQ100) befinden.

Entwicklung

Zur Beurteilung der Reduktion von Hochwasser gefährdeten Bereichen werden jene Schutzprojekte herangezogen, die in den Jahren 2018 bis 2021 zumindest soweit fertiggestellt wurden, dass sie ihre vollständige Schutzfunktion erreicht haben.

Der Referenzwert wurde als Schnittmenge aller HQ100-Überflutungsflächen lt. Gefahrenzonenplanung der Bundeswasserbauverwaltung (Stand 09/2023) und aller Flächen, die lt. Flächenwidmung (Stand 09/2023) eine „baulandähnliche Widmung“ aufweisen (z.B. Wohngebiet, Gewerbe- und Industriegebiet, Landwirtschaftliches Mischgebiet, Tourismusgebiet, usw.) gebildet.

Die Reduzierung von Gefährdungsbereichen durch Hochwasser in Tirol erfordert eine spezifische Betrachtung der lokalen und regionalen Gegebenheiten und Risiken. Es gibt sowohl bauliche als auch nicht-bauliche Maßnahmen, die zur Verringerung der Hochwassergefährdung beitragen können, wie:

- Vorsorge- und Ersatzmaßnahmen (passiver Hochwasserschutz, Absiedelung, Sicherung von Retentionsräumen etc.)
- Maßnahmen des aktiven Hochwasserschutzes durch lineare Schutzmaßnahmen (Schutz- und Regulierungsbauten) und Hochwasserrückhaltmaßnahmen (Retentionsmaßnahmen)

Die Sensibilisierung und Eigenvorsorge der Bevölkerung sind ebenfalls wichtige Maßnahmen, um die Auswirkungen von Hochwasser zu minimieren.

Kurzinfo

- 1.099 ha betreffen Flächen mit baulandähnlicher Widmung im 100-jährlichen Überflutungsbereich.
- Die Reduktion von durch Hochwasser gefährdete Bereiche ist ein kontinuierlicher Prozess. Von 2018 bis 2022 konnte der Gefährdungsbereich um 51 ha reduziert werden.

Die Reduzierung der Gefährdungsbereiche ist ein kontinuierlicher Prozess, der eine umfassende Zusammenarbeit zwischen Behörden, betroffenen Gemeinden, ExpertInnen und BürgerInnen erfordert.

Der Gefährdungsbereich Hochwasser wurde von 2018 bis 2022 um 51 ha in Tirol reduziert. Aktuell liegen 1.099 ha an Überflutungsflächen auf Flächen mit baulandähnlicher Widmung.

SI.8 Ausmaß der Aufforstungs- und Verjüngungsflächen bzw. Pflegeflächen

Definition

Flächenausmaß der Aufforstungs- und Verjüngungsflächen bzw. Pflegeflächen pro Jahr im Tiroler Wald.

Entwicklung

Die Vorratshaltung der Tiroler Wälder ist stabil bzw. leicht ansteigend. Grundsätzlich könnten in Tirol rund 1,7 Mio. Festmeter Holz nachhaltig geerntet werden. Tatsächlich genutzt werden im langjährigen Schnitt rund 1,3 Mio. Festmeter. Durch diese "Unternutzung" ergibt sich ein leicht ansteigender Vorrat. Die gesetzliche Wiederbewaldungspflicht verpflichtet die WaldbesitzerInnen zur raschen Wiederbewaldung jeder Holznutzungsfläche innerhalb von 10 Jahren. Somit wird die Senkenleistung des Tiroler Waldes konstant gehalten.

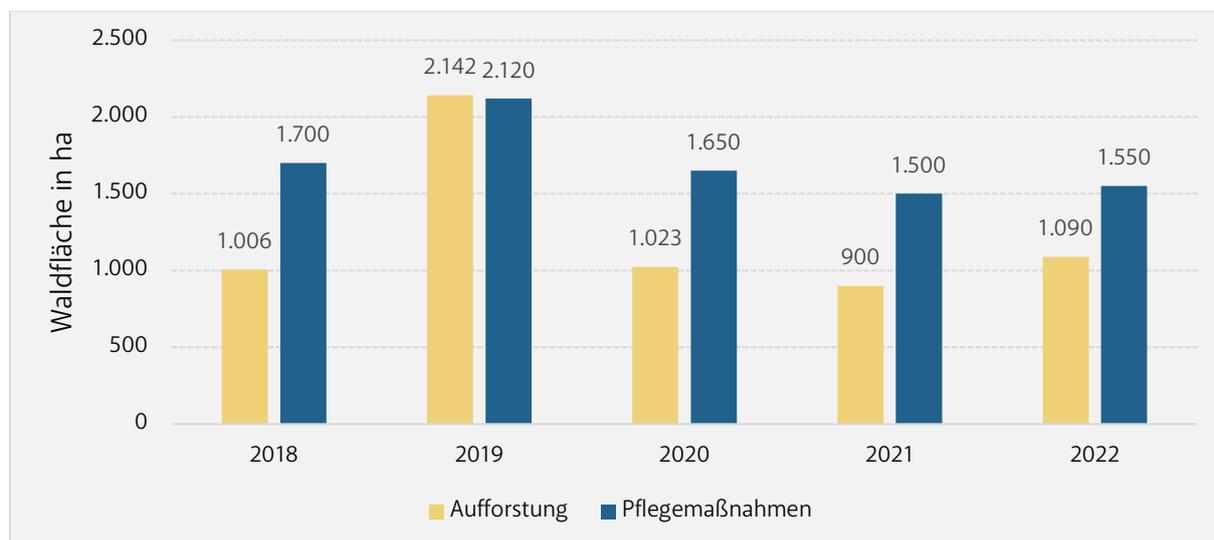
Die Aufforstungs- und Pflegefläche pro Jahr bleibt weitestgehend konstant (Ausnahme war das Jahr 2019 aufgrund der Sturmkatastrophe in Osttirol). Es wird zunehmend wichtiger die Umbauarbeiten in Richtung klimafitter Wald zu intensivieren. Inzwischen jährlich auftretende Naturereignisse verursachen Schadholz in riesigen Dimensionen, das aufgearbeitet werden muss. Dies verschärft zusätzlich die angespannte Personalsituation der Forstbranche.

Kurzinfo

- Die Aufforstungs- und Pflegefläche pro Jahr bleibt weitestgehend konstant.
- Der Holzvorrat im Tiroler Wald steigt leicht an.
- Inzwischen laufend auftretende Extremereignisse verursachen riesige Mengen an Schadholz, das aufgearbeitet werden muss.

Abbildung 14: Entwicklung der Waldflächen mit Aufforstungs- oder Pflegemaßnahmen in ha (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.9 Flächendeckende Grünlandbewirtschaftung

Definition

Grünlandwirtschaft wird auf landwirtschaftlichen Flächen mit einer ganzjährigen Vegetation aus Gras und Kräutern betrieben, die entweder beweidet und/oder gemäht werden.

Entwicklung

Grünland ist bedeutend sowohl für die landwirtschaftliche Produktion als auch für die Landschafts-, Habitats- und Artenvielfalt. Zudem binden Grünlandflächen im Vergleich zu anderen Flächennutzungsarten aufgrund ihres hohen Humusgehalts mehr Kohlenstoff binden, dies wirkt sich positiv auf die THG-Bilanz aus.

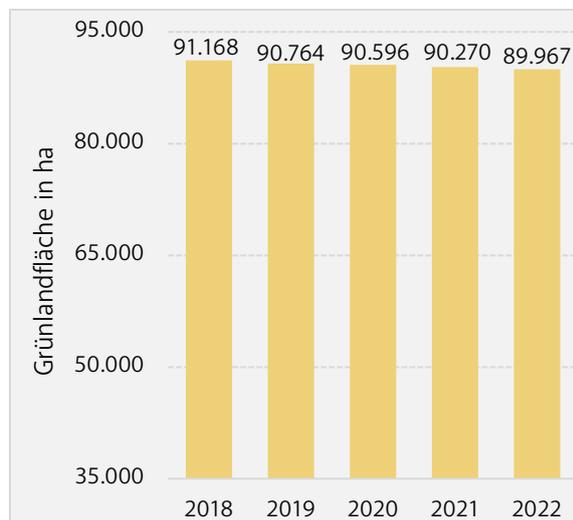
Das Ausmaß der Grünlandbewirtschaftung in Tirol hat von 2018 bis 2022 geringfügig abgenommen.

Kurzinfo

- Das Ausmaß der Grünlandbewirtschaftung in Tirol ist von 2018 bis 2022 in etwa gleichgeblieben.
- Grünflächen können im Vergleich zu anderen Flächennutzungsarten aufgrund ihres hohen Humusgehalts mehr Kohlenstoff fixieren.

Abbildung 15: Entwicklung der Grünlandbewirtschaftung ohne Almen und Bergmähder (Datenquelle: Gruppe Agrar, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



3.3.2 Maßnahmenindikatoren

MI.E Klimafitte Forstwirtschaft

Ziel der Maßnahme

Erhöhung der Stabilität und Resilienz der Bergwälder

Entwicklung

Die durch den Klimawandel steigenden Temperaturen und die Verschiebung der Niederschlagsschwerpunkte außerhalb der Vegetationszeit führen bei Bäumen vermehrt zu Trockenstress. Dieser macht die Tiroler Bergwälder wesentlich anfälliger für Schädlinge und Krankheiten. Das seit 2020 laufende Initiativprogramm „Klimafitter Bergwald Tirol“ leitet aktiv Maßnahmen zur rechtzeitigen Anpassung der Tiroler Bergwälder an die sich ändernden Klimabedingungen ein.

- Erhaltung der Schutz-, Nutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktionen des Waldes unter veränderten Klimabedingungen.
- Gezielte Förderungsmaßnahmen für Mischwaldaufforstung, Waldpflege und Bestandsumbau.
- Berufliche Fortbildungsveranstaltungen und eine Beratungsoffensive für WaldbesitzerInnen (fachgerechte Aufforstung, Schutz und Pflege von Mischwäldern).
- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung, um die Bevölkerung zu sensibilisieren.

Die Gesamtinvestitionen in die klimafitte Forstwirtschaft sind von 14 Mio. Euro im Jahr 2019 auf 27 Mio. Euro im Jahr 2022 angestiegen, hauptsächlich bedingt durch die Schadereignisse und Borkenkäferkalamitäten in Osttirol. Die durchschnittliche Förderquote hat sich von 59 % im Jahr 2019 auf 69 % im Jahr 2022 erhöht.

Kurzinfo

- Die Gesamtinvestitionen in die klimafitte Forstwirtschaft waren im Jahr 2022 vor allem wegen der Schadereignisse in Osttirol um ca. 50 % höher als im Vorjahr.
- Ungefähr 40.000 ha des Tiroler Waldes sind „klimasensible Waldgebiete“ – Wälder in trockenen und tiefen Lagen unter 1.000 m Seehöhe.

Abbildung 16: Entwicklung der Investitions- und Fördersummen zur Aufforstung und Pflege von talnahen Mischwäldern (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

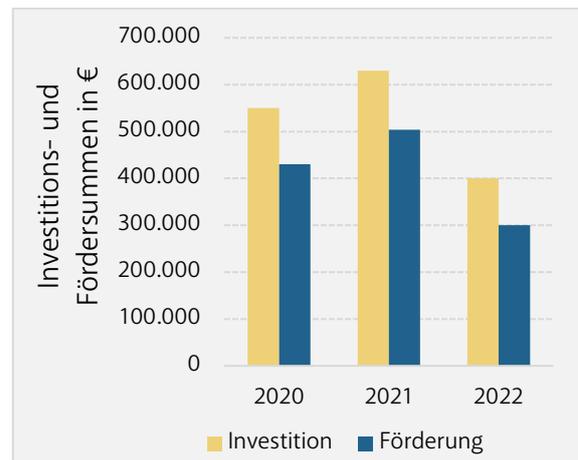
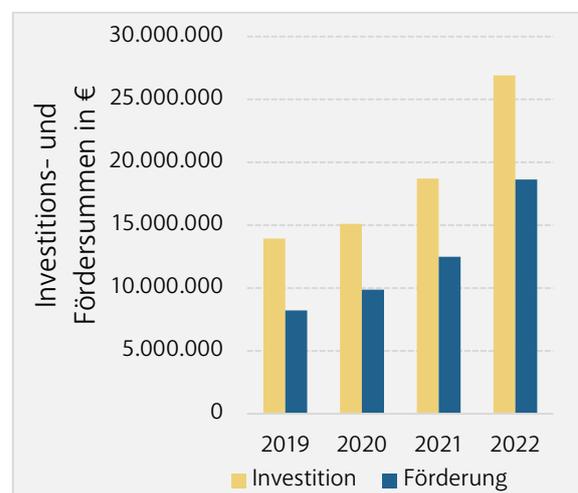


Abbildung 17: Entwicklung der gesamten forstlichen Investitions- und Fördersummen (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



MI.F Förderung der naturnahen Waldwirtschaft und Biodiversität in Tirols Bergwäldern

Ziele der Maßnahme

- Aktive Weiterentwicklung und Vernetzung des Verbundes ökologischer Trittsteine (Naturwaldreservate, Biotope, Naturwaldzellen)
- Weiterer Ausbau von Biodiversitätsmaßnahmen in der Waldwirtschaft
- Entwicklung und Darstellung von Best-Practice-Projekten zur biodiversitätsgerechten Waldbewirtschaftung

Naturwaldreservate (NWR) sind Waldflächen, die für die natürliche Entwicklung des Ökosystems Wald bestimmt sind und in denen jede Entnahme von Holz, sonstige forstliche Nutzung und anthropogene Beeinflussung unterbleibt. Sie sind ein Beitrag zur Erhaltung der natürlichen Entwicklung der biologischen Diversität. Die Jagd ist erlaubt – sogar notwendig, da die Reservate sonst Ruhezone für Schalenwild darstellen können.

Entwicklung

In Tirol sind aktuell 14,5 % der Landesfläche als Natura 2000 Schutzgebiete ausgewiesen. Dort wird der Wald im Einklang mit den Naturschutzzielen bewirtschaftet. Das Gesamtergebnis für Tirols Waldbodendiversitätsindex war laut dem Interregprojekt BIOΔ4 zufriedenstellend. Mit einem Gesamtindex von 60 % und einer Artendiversität von sogar 71 % sind die Tiroler Wälder reich an Vielfalt.

Tirols Wälder sind europäisch gesehen eine wichtige Ressource/Potenzialraum für naturnahe Waldökosysteme.

Die kleinflächige, naturnahe und regional unterschiedliche Waldbewirtschaftung ist für den Erhalt und die Verbesserung der Biodiversität von Tirols Wäldern sehr vorteilhaft.

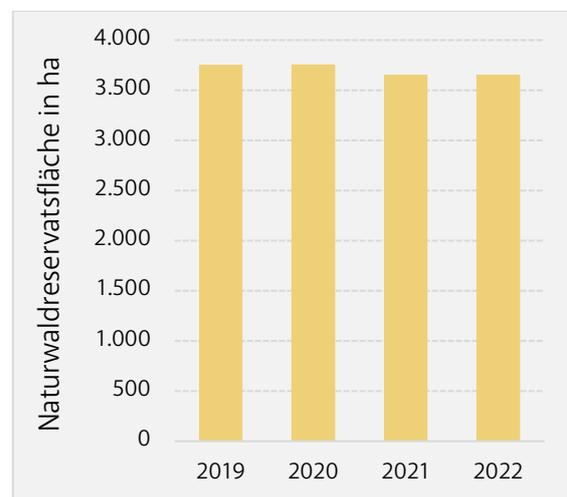
Auf 3.657 ha Wald – in Naturwaldreservaten oder Naturwaldzellen – unterbleibt die Bewirtschaftung vollständig.

Kurzinfo

- Auf 3.657 ha des Tiroler Waldes sind Naturwaldreservate oder Naturwaldzellen.
- 14,5 % der Landesfläche Tirols sind als Schutzgebiete ausgewiesen.
- Mit einer Artendiversität von 71 % sind Tirols Wälder reich an Vielfalt.

Abbildung 18: Flächenentwicklung der Naturwaldreservate in Tirol (Datenquelle: Landesforstdirektion, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



MI.G Sicherstellung einer stabilen Trinkwasserversorgung, Investitionen über alle Maßnahmen der Wasserversorgung

Ziele der Maßnahme

- Sicherstellung der Trinkwasserversorgung im Hinblick auf deren Quantität und Qualität
- Anpassung der Infrastruktur an klimatische Veränderungen
- Vorsorge gegen Ausfall aufgrund besonderer Belastungsverhältnisse oder Wetterbedingungen
- Erhöhung der Stabilität und Effizienz des Anlagenbetriebs auch durch überörtliche Lösungen

Entwicklung

Die Tiroler Bevölkerung einschließlich der Wirtschaft werden Großteils aus öffentlichen Anlagen mit Trinkwasser und Nutzwasser versorgt. Betreiber dieser Anlagen sind im Wesentlichen Gemeinden, Verbände, kommunale Betriebe, aber auch zahlreiche Genossenschaften nach dem Wasserrechtsgesetz. Ca. 50 % der Anlagen sind älter als 40 Jahre. Neben dem Alter der Anlagen treten in den letzten Jahren zunehmend Schwachstellen hinsichtlich dauerhafter Verfügbarkeit von einwandfreiem Trinkwasser auf.

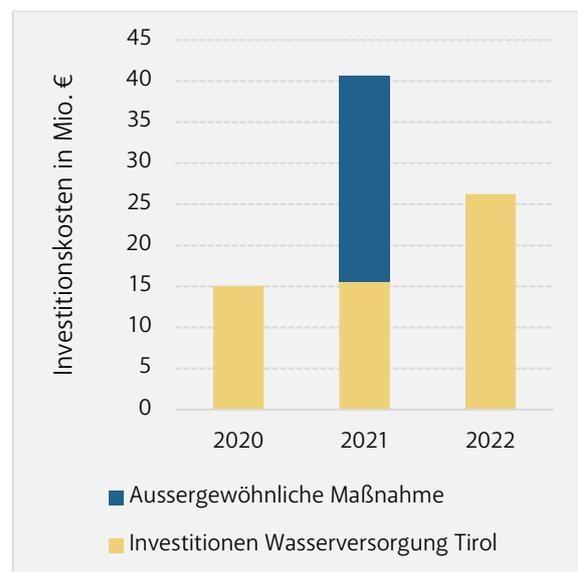
Auch wenn die Investitionstätigkeit grundsätzlich Schwankungen zeigt, lässt sich eine steigende Tendenz erkennen.

Kurzinfo

- Ca. 50 % der Anlagen sind älter als 40 Jahre.
- Die Investitionen zur Sicherstellung einer stabilen Trinkwasserversorgung lassen eine steigende Tendenz erkennen.

Abbildung 19: Investitionskosten über alle Maßnahmen der Wasserversorgung für kommunale Anlagen in Tirol (Datenquelle: Abt. Wasserwirtschaft, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).





3.4 Mobilität und Infrastruktur



Mobilität und Infrastruktur

Mobilität vermeiden, verlagern und verbessern.

- ◀ Der Motorisierungsgrad (Pkw pro 1.000 EinwohnerInnen) stieg in den letzten Jahren stetig an – Im Jahr 2022 kam es erstmals zu einem leichten Rückgang.
- ◀ Der Güterverkehr über den Brenner findet zu 73 % über die Straße statt - seit 2018 ist dieser Anteil unverändert.
- ◀ Die Anzahl der Öffi-StammkundInnen ist von 2020 bis 2022 um +11 % gestiegen.
- ◀ Die Fördermittel für Radwege haben sich in den vergangenen 5 Jahren verdoppelt.
- ◀ Das Land Tirol betreibt mittlerweile 22 Radzählstellen und wird diese Anzahl im Jahr 2023 weiter ausbauen.
- ◀ 47 % der TirolerInnen benutzen für ihre Wege ein umweltverträgliches Verkehrsmittel (ÖV, Fahrrad, zu Fuß) - ca. +5 Prozentpunkte mehr als im Jahr 2011.

Tabelle 6: Übersicht der Indikatoren des Handlungsfeldes Mobilität und Infrastruktur mit Trend und Wertung der Entwicklung im Zeitraum 2018 bis 2021/2022.

Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Strukturindikatoren		Trend	Wertung
SI.11	Motorisierungsgrad	→	●
SI.12	Anteil Gütertransport Schiene am Transitverkehr Brenner	→	●
SI.13	Anzahl Öffi-StammkundInnen	↗	●
Maßnahmenindikatoren		Trend	Wertung
MI.H	Mobilitätsmanagement für Gemeinden	↗	●
MI.I	Radzählstellen	↗	●
MI.J	Verkehrsmittelwahl der Bevölkerung (Modal Split)	↗	●

Trend: Entwicklung des Indikators im Zeitraum 2018-2021/2022.

↗ Zunahme → keine Veränderung ↘ Abnahme

Wertung: Wertung der Entwicklung bezüglich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung.

- günstige Entwicklung
- keine eindeutig günstige oder ungünstige Entwicklung
- ungünstige bzw. zu geringer Fortschritt

3.4.1 Strukturindikatoren

SI.10 Motorisierungsgrad

Definition

Mit der Entwicklung der Pkw pro 1.000 EinwohnerInnen (EW) wird der Motorisierungsgrad zum Jahresende dargestellt. Ausgehend vom Bestand des Vorjahrs werden alle zugelassenen Fahrzeuge (gebraucht und neu) des Jahres hinzugerechnet und die Abmeldungen abgezogen. Anschließend wird der ermittelte Pkw-Bestand durch 1.000 EW dividiert.

Entwicklung

Die Zahl der Pkw pro 1.000 Einwohner ist in Tirol zwischen 2018 und 2022 von 539 auf 547 gestiegen (Zunahme 1 %). Im Vergleich zum Jahr 2021 (550 Pkw/1000 EW), konnte im Jahr 2022 jedoch ein leichter Rückgang der Pkw-Dichte um 1 % auf 547 Pkw pro 1.000 EW verzeichnet werden. Die Anzahl der Pkw blieb im Zeitraum 2021 bis 2022 annähernd konstant, während sich die Bevölkerungsanzahl deutlich erhöhte. Die Gründe für die Stagnation bei den zugelassenen Pkw sind nicht eindeutig identifizierbar: möglich sind u. a. der Ausbau und die neuen Ticketangebote im ÖPNV, veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen oder auch eine erhöhte Sensibilität für den Klimaschutz.

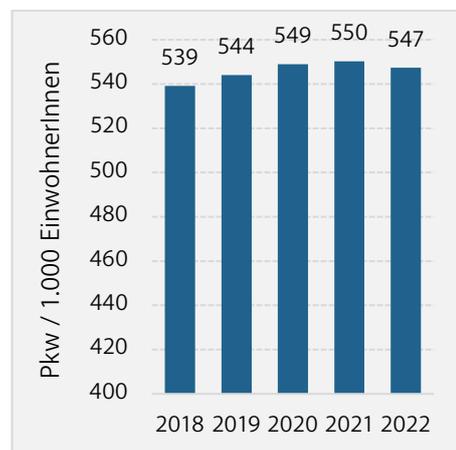
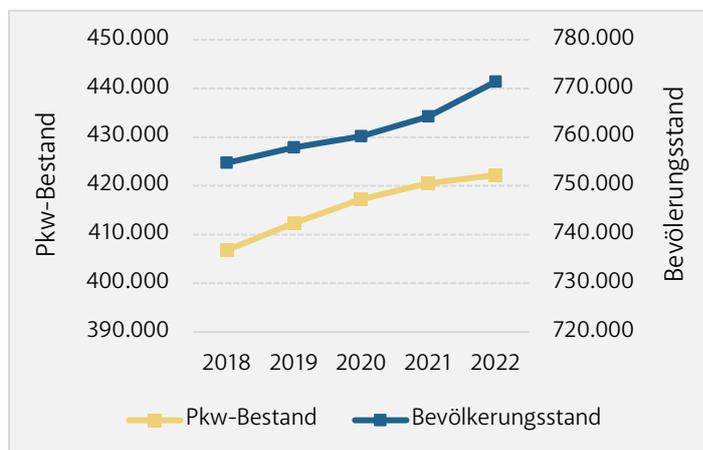
Kurzinfo

- Während der Motorisierungsgrad in den letzten Jahren tendenziell zugenommen hat, kam es zwischen 2021 und 2022 erstmals zu einer leichten Abnahme im Motorisierungsgrad (-1 %).
- Tirol hat österreichweit mit 547 Pkw/1.000 EW den drittniedrigsten Motorisierungsgrad nach Wien (366) und Vorarlberg (542).
- Die Entwicklung kann als Indikator für die Wirksamkeit der Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Mobilität und der alternativen Verkehrsmittelwahl herangezogen werden.

Auffällig ist, dass jene Städte mit einer guten ÖPNV Verkehrsanbindung (z. B. Telfs, Kufstein, Wörgl) einen vergleichsweise niedrigeren Motorisierungsgrad aufweisen. Die verstärkte Förderung des ÖPNVs wie z. B. Monatskarten, die für die WörglerInnen von der Gemeinde zur Verfügung gestellt werden und pro Person 4-mal im Jahr kostenlos genutzt werden können, dürfte in diesen Gemeinden zu positiven Effekten in Bezug auf den Motorisierungsgrad führen.

Abbildung 20: Entwicklung des Pkw-Bestands im Vergleich zur Entwicklung des Bevölkerungsstands und die Entwicklung des Motorisierungsgrads (Pkw pro 1.000 EinwohnerInnen) in Tirol von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Statistik Austria).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.11 Anteil Gütertransport Schiene am Transitverkehr Brenner

Definition

Der „Anteil des Gütertransports auf der Schiene im Transitverkehr Brenner“ stellt das bahntransportierte Gütervolumen im Vergleich zum gesamten über den Brenner transportierten Gütervolumen dar.

Entwicklung

Seit 2018 ist der Anteil des Gütertransports auf der Schiene im Transitverkehr Brenner unverändert geblieben. Im Jahr 2021 lag der Anteil des Straßengüterverkehrs wie im Jahr 2018 bei 73 % und der Anteil des Schienengüterverkehrs bei 27 %. Mit rund 2,6 Mio. Lkw-Fahrten über den Brenner im Jahr 2022, wurde der bisherige Höchstwert aus dem Jahr 2019 um rund 23.000 Lkw-Fahrten übertroffen.

Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene stellt eine wesentliche Voraussetzung zur Dekarbonisierung der Mobilität dar.

Gründe für die schwierige Verlagerung sind Wettbewerbsnachteile, die im Vergleich zum Straßentransport zu höheren Kosten führen, längere Transportzeiten (u. a. durch Grenzhalte), national unterschiedliche Regelungen, fehlende Flexibilität, der Nachrang des Schienengüterverkehrs gegenüber dem Schienenpersonenverkehr, der zu Verspätungen führen kann und zu geringe Kapazitäten. Oft fehlen den Unternehmen auch Informationen darüber, wie eine Verlagerung trotz der vielen technischen und organisatorischen Schnittstellen und die Anpassung der Logistik an das „System Schiene“ gelingen kann.

Mit der im Frühjahr 2023 von den Ländern Südtirol und Tirol unterzeichneten Resolution „Stärkung der Schiene am Brenner“ soll diesen Problemen entgegengewirkt werden: Unter anderem sollen konkrete Verlagerungsprojekte initiiert und die überregionale Verlagerungsberatung für Unternehmen ausgebaut werden. Ebenso soll bis 2030 der Grenzaufenthalt von Güterzügen abgeschafft und damit die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene erleichtert werden.

Kurzinfo

- 27 % des Gütervolumens wird über den Brenner auf der Schiene transportiert – Im Jahr 2022 fuhren 2,563 Millionen Lkw (+2 %) über den Brenner.
- Im Vergleich dazu wurden auf den Schweizer Korridoren bereits im Jahr 2021 76 % des Güterverkehrs auf der Schiene abgewickelt und bis 2030 soll der Anteil auf 84 % erhöht werden
- Bei einer Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene werden pro transportierter Tonne auf einen Kilometer 72 % weniger Energie verbraucht als mit einem Diesel-LKW.

Abbildung 21: Entwicklung des Anteils Gütertransport Schiene in Prozent im Transitverkehr Brenner von 2018 bis 2021 (Datenquelle: iMONITRAF! Annual Report 2022). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.12 Anzahl Öffi-StammkundInnen

Definition

Mit der Anzahl der Öffi-StammkundInnen wird die Anzahl der im jeweiligen Monat gültigen ÖPNV-Jahreskarten in Tirol dargestellt. Das beinhaltet alle Jahreskarten wie das KlimaTicket Tirol, KlimaTicket Tirol Regionen, Stadttickets und das KlimaTicket Österreich sowie Semestertickets wie das Schul-/LehrPlusTicket und StudentInnen-Ticket. Nicht inkludiert sind Schul- und Lehrtickets die ausschließlich für den Weg zur Schule bzw. zur Lehre und zurück gültig sind.

Entwicklung

Die Gesamtzahl der Öffi-StammkundInnen in Tirol ist im Zeitraum 2020 bis 2022 um 11 % gestiegen, von rund 135.000 Tickets im Februar 2020 auf knapp 150.000 Tickets im Dezember 2022. Zuletzt wurde die Anzahl der StammkundInnen ohne Schul- und Lehrtickets Mitte November 2023 von 160.000 Tickets bekannt gegeben. Gemessen an der Einwohnerzahl besitzen im Jahr 2022 rund 20 % der EinwohnerInnen ein Jahres- oder Semesterticket für den öffentlichen Verkehr, also jede/r fünfte EinwohnerIn in Tirol. Davon haben knapp 12.000 das KlimaTicket Österreich.

Hinzu kommen noch knapp 16.500 Schul- und Lehrtickets (Stand Dezember 2022), die für die jeweilige Strecke zum Schul- und Lehrort den öffentlichen Verkehr nutzen können.

Kurzinfo

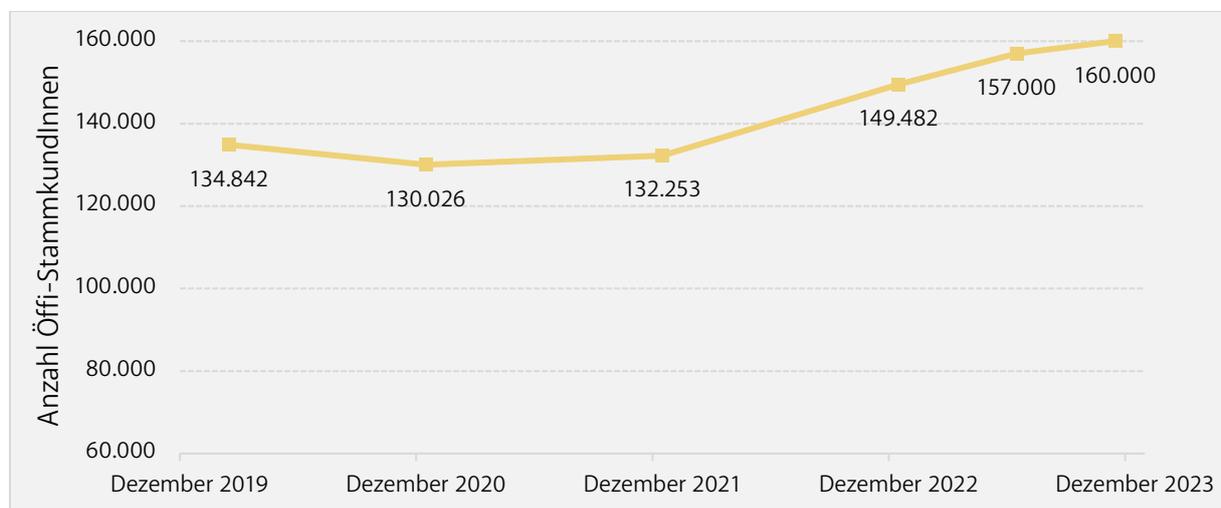
- Das Ziel von 160.000 StammkundInnen bis Jahresende 2023 konnte bereits Mitte November 2023 erreicht werden.
- Tirol hat pro Kopf im Vergleich zu allen Bundesländern die meisten Angebotskilometer im öffentlichen Nah- und Regionalverkehr.

Sowohl eine Verdichtung des Angebots im öffentlichen Verkehr als auch eine attraktive Preisgestaltung ist wichtig für die Erhöhung des Anteils der Wege, die mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegt werden.

Gemäß einer Erhebung der Verkehrsclubs Österreich VCÖ von 2023 hat Tirol von allen Bundesländern pro Kopf mit 87 km die meisten Angebotskilometer im öffentlichen Nah- und Regionalverkehr (Angebotskilometer des öffentlichen Nah- und Regionalverkehrs exkl. nachfrageorientierte Mikro-ÖV Angebote pro EinwohnerIn im Jahr 2022).

Abbildung 22: Entwicklung der Anzahl der Öffi-StammkundInnen ohne Schul- und Lehrtickets von Februar 2020 bis November 2023 (Datenquelle: Abt. Mobilitätsplanung, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



3.4.2 Maßnahmenindikatoren

MI.H Mobilitätsmanagement für Gemeinden

Ziele der Maßnahme

- Förderung von Planungen und Konzepten für klimafreundliche und nachhaltige Mobilitätsvorhaben in Gemeinden und Bildungseinrichtungen
- Umfassende Mobilitätsbildung von SchülerInnen
- Etablierung einer nachhaltigen Verkehrsmittelwahl
- Forcierung von landesweiten Sharing-Angeboten

Entwicklung

Über 150 Tiroler Gemeinden haben im Jahr 2022 im Tiroler Mobilitätsprogramm 2022-2030 direkt Förderungen abgerufen oder an Förderprojekten teilgenommen.

Im Jahr 2022 bieten 35 von insgesamt 277 Tiroler Gemeinden E-Carsharing mit 57 Fahrzeugen im VT-Tarif an. Im Jahr 2019 waren es bereits 27 Gemeinden, was eine Steigerung der teilnehmenden Gemeinden mit E-Carsharing um 30 % bedeutet.

Am Fahrradwettbewerb „Tirol radelt“ nahmen im Jahr 2022 132 von 277 Tiroler Gemeinden, 142 Betriebe, 61 Vereine und 29 Bildungseinrichtungen teil.

Auch die Europäische Mobilitätswoche erfreute sich 2022 großer Beliebtheit: Insgesamt konnten 149 Institutionen dafür gewonnen werden, sich durch mindestens eine Aktion an der Europäischen Mobilitätswoche zu beteiligen.

Der Mobilitäts-Check ist eine standardisierte Erhebung der kommunalen Verkehrssituation. Durch die Durchführung eines Mobilitäts-Checks erhalten Gemeinden den erhöhten Fördersatz im Tiroler Mobilitätsprogramm 2022-2030. 29 Tiroler Gemeinden haben 2022 einen Mobilitäts-Check durchgeführt.

Im Rahmen des neu beschlossenen Tiroler Mobilitätsprogramms 2022-2030 wird das Mobilitätsmanagement für Gemeinden weitergeführt und -entwickelt.

Kurzinfo

- 2022 wurden 63 Förderungen für Gemeinden und 5 Förderungen für Bildungseinrichtungen genehmigt.
- 149 Institutionen haben an der Europäischen Mobilitätswoche teilgenommen.
- 132 Tiroler Gemeinden, 142 Betriebe, 61 Vereine und 29 Bildungseinrichtungen nahmen am Wettbewerb Tirol radelt teil.
- 29 Tiroler Gemeinden haben 2022 einen Mobilitäts-Check durchgeführt.

MI.I Radzählstellen

Ziele der Maßnahme

- Erhebung von Daten zum Radverkehr als Grundlage für verkehrspolitische oder bauliche Maßnahmen
- In der ersten Phase der Realisierung des Zählstellennetzausbaus (2023/2024) ist die Errichtung von Radzählstellen an 12 Standorten geplant.
- Weitere 20 Erfassungsquerschnitte sind bis 2025 in Ausarbeitung, um die Entwicklung im Radverkehr flächendeckend nachverfolgen zu können.

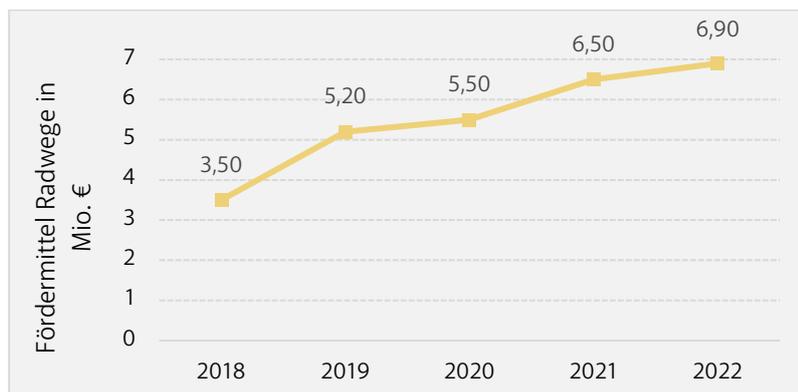
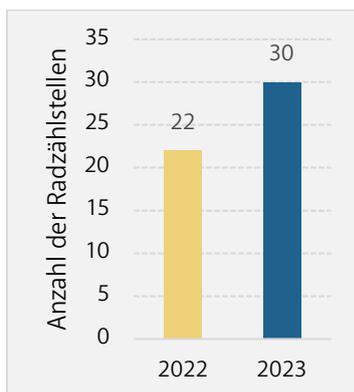
Entwicklung

Im Jahr 2023 sind zu den bereits existierenden 22 Radzählstellen acht weitere Radverkehrszählstellen in Planung, um mehr Daten über den Radverkehr zu erfassen und die Radinfrastruktur weiter zu verbessern. Mit den geplanten acht neuen Zählstellen wird die Gesamtzahl der Radverkehrszählstellen in diesem Jahr auf 30 erhöht. Dies bedeutet, dass bereits etwa drei Viertel des Endausbauvolumens für Radverkehrszählstellen Ende 2023 erreicht werden.

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 6,9 Mio. Euro an Fördermitteln für Radwege zur Verfügung gestellt. Die Fördersummen haben sich somit im Vergleich zum Jahr 2018 verdoppelt. Seit dem Beginn der Radwegeoffensive 2017 wurden bereits 184 km Radwege saniert oder neu gebaut. Für diese Maßnahmen wurden insgesamt 35 Mio. Euro an Fördermitteln zur Verfügung gestellt.

Abbildung 23: Entwicklung der Anzahl der Radzählstellen vom Land Tirol für die Jahre 2022/23 und die Entwicklung der Fördermittel für Radwege in Euro von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Abt. Mobilitätsplanung, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



Kurzinfo

- Es werden vom Land Tirol aktuell 22 Radzählstellen betrieben, welche an die Verkehrsdatenbank des Landes Tirol angebunden sind.
- Die Daten sind für die Planung von Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs und zur Verbesserung der Infrastruktur entscheidend.

Laut der aktuellen Mobilitätserhebung werden nach wie vor nur 24 % der Wege bis 3 km mit dem Fahrrad zurückgelegt, deutlich mehr Wege (37 %) werden mit dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegt. Diese Werte zeigen ein hohes Entwicklungspotenzial des Radverkehrs und erfordern, neben der Weiterführung erhöhter Fördermittel, die Intensivierung von bewussteinbildenden Maßnahmen.

MI.J Verkehrsmittelwahl der Bevölkerung (Modal Split)

Ziel der Maßnahme

Erhöhung des Anteils des Fuß- und Radverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs

Entwicklung

Der Modal Split beschreibt das gewählte Hauptverkehrsmittel je Weg, das von den Befragten genutzt wird, um an ihren Zielort zu gelangen.

Zwischen 2011 und 2022 ist ein Rückgang des Anteils des motorisierten Individualverkehrs bei den Befragten in Tirol von 57 % auf 52 % festzustellen. Parallel dazu stieg der Anteil des Umweltverbundes (Fahrrad, zu Fuß gehen, öffentlicher Verkehr) von 42 % auf knapp 47 % im Jahr 2022.

Der öffentliche Verkehr wurde im Jahr 2022 für 15 % der Wege genutzt, was einer Zunahme von 5 Prozentpunkten im Vergleich zu 2011 entspricht. Das Fahrrad wurde im Frühjahr 2022 für 14 % der Wege genutzt. Für die Wege mit Bezug zu Innsbruck (nach Innsbruck fahrend, von Innsbruck weg fahrend oder innerhalb von Innsbruck fahrend) nutzten knapp 20 % der Befragten das Fahrrad oder den Roller.

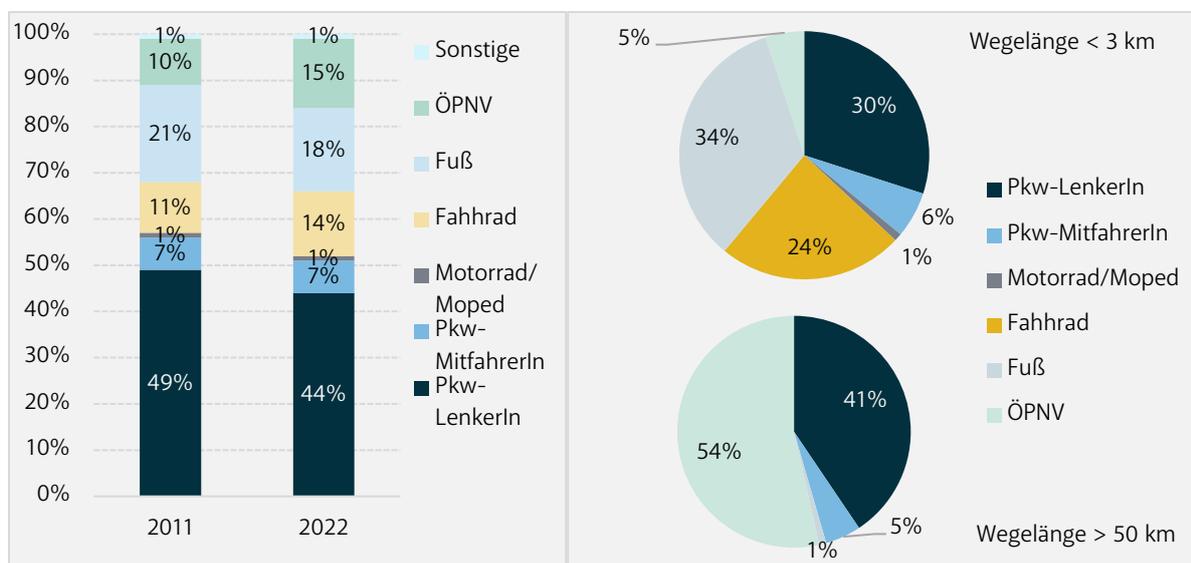
Kurzinfo

- Im Zeitraum von April bis Juni 2022 wurden TirolerInnen über sechs Jahre zu ihrem Mobilitätsverhalten an einem Werktag befragt.
- Die Datenerhebung der Stichprobe, bestehend aus insgesamt 3.152 Personen mit Hauptwohnsitz in den drei Cluster-Regionen „Innsbruck-Stadt“, „Innsbruck-Land“ sowie „restliche Bezirke Tirols“, erfolgte telefonisch, postalisch und persönlich.
- Bei der Umfrage konnten die Teilnehmenden aus sieben Verkehrsmitteln auswählen.

Zu beachten ist, dass die Befragungen 2011 und 2022 jeweils im Frühjahr stattfanden und daher nicht direkt auf das gesamte Jahr übertragen werden können.

Rund ein Drittel aller Pkw-Fahrten sind kürzer als drei Kilometer, was auf ein Verlagerungspotenzial auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel wie die aktive Mobilität (Rad- und Fußverkehr) hindeutet. Der öffentliche Verkehr wird mit 54 % gerne für längere Strecken über 50 km genutzt. Die Ergebnisse zeigen einen Trend weg vom motorisierten Individualverkehr hin zu umweltfreundlicheren Mobilitätsformen.

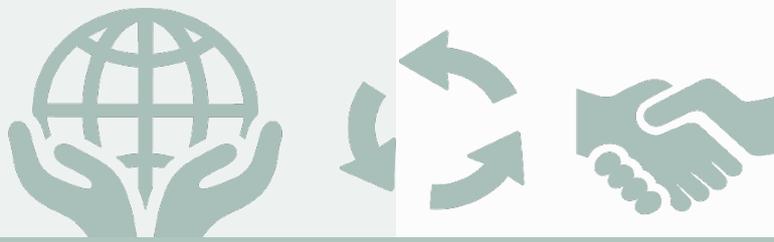
Abbildung 24: Entwicklung der Verkehrsmittelwahl der Tiroler Bevölkerung zwischen 2011 und 2022 und Modal Split nach Wegelänge unter 3 km und über 50 km im Jahr 2022 (Datenquelle: Abt. Mobilitätsplanung). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).





3.5

**Wirtschaft und
Regional-
entwicklung**



Wirtschaft und Regionalentwicklung

Abfall vermeiden und recyceln, Kreislaufwirtschaft und Regionalität fördern.

- ◀ Die Siedlungsabfallmenge ist seit 2018 um 7 % gestiegen, die Recyclingquote liegt bei ca. 50 %.
- ◀ Der GDS-Index stuft Tirol beim internationalen Vergleich von nachhaltigen Kongressdestinationen auf Platz 15 ein. Im Bereich LieferantInnen gibt es mit 57 % das größte Verbesserungspotenzial.
- ◀ Die An- und Abreise der Tiroler Gäste findet zu 5 % im Winter und zu 10 % im Sommer mit dem ÖV statt. Bis 2035 sollen 20 % der Gäste mit dem ÖV an- und abreisen.
- ◀ Der Umsatz der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung (EGSS) erreicht in Tirol ca. 8 % des österreichweiten Wertes. Der EGSS ist in Tirol von 2017 bis 2020 um 14 % gestiegen und damit deutlich stärker als in Gesamtösterreich mit knapp +6 %.
- ◀ Die Breitbandverfügbarkeit liegt in Tirol bei 82 % und damit über dem österreichweiten Durchschnitt.

Tabelle 7: Übersicht der Indikatoren des Handlungsfeldes Wirtschaft und Regionalentwicklung mit Trend und Wertung der Entwicklung im Zeitraum 2018 bis 2021/2022. Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Strukturindikatoren	Trend	Wertung
SI.14 Abfallmenge pro Person	→	●
SI.15 Global Destination Sustainability Index (GDS)	→	●
SI.16 Verkehrsmittelwahl der Gäste in der An- & Abreise	→	●
SI.17 Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung des produzierenden Sektors (EGSS)	↗	●
SI.18 Breitbandverfügbarkeit der Haushalte	↗	●

Trend: Entwicklung des Indikators im Zeitraum 2018-2021/2022.

↗ Zunahme → keine Veränderung ↘ Abnahme

Wertung: Wertung der Entwicklung bezüglich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung.

● günstige Entwicklung

● keine eindeutig günstige oder ungünstige Entwicklung

● ungünstige bzw. zu geringer Fortschritt

3.5.1 Strukturindikatoren

SI.13 Abfallmenge pro Person

Definition

Die Abfallmenge pro Person wird in kg pro EinwohnerIn angegeben und bezieht sich auf die Siedlungsabfallmenge, die in den Gemeinden getrennt erhoben und anschließend zusammengetragen wird. Industrielle Abfallmengen werden hier nicht berücksichtigt.

Entwicklung

Die Gesamtabfallmenge pro Kopf ist seit 2018 insgesamt um 7 % gestiegen. Die Siedlungsabfälle lassen sich in drei Gruppen unterteilen, die unabhängig voneinander zu bewerten sind. Die zu beseitigenden Abfallgruppen (Restmüll, Sperrmüll) sind seit 2018 leicht angestiegen (+7 %) und werden mit Ausnahme der aus dem Sperrmüll aussortierten Metallanteile (z.B. Recycling Zentrum Ahrental) thermisch verwertet. Im Jahr 2020 ist ein deutlicher Rückgang des Restmüllaufkommens zu verzeichnen, der auf die COVID-19 Regelungen und die damit verbundenen Einschränkungen für die Gastronomie zurückgeführt werden kann. Die Gastronomieabfälle werden den kommunalen Abfällen zugerechnet. Biogene Abfälle, zu denen Biomüll und Strauchschnitt zählen, werden kompostiert oder Biogasanlagen bzw. Kofermentationsanlagen verwertet. Diese Abfallgruppe hat seit 2018 zugenommen (+3 %). Die verbleibenden Verpackungsabfälle (Papier, Metall-Verpackungen, Kunststoff-Verpackungen und Glas-Verpackungen) werden nach Möglichkeit einer stofflichen Verwertung (Recycling) zugeführt.

Kurzinfo

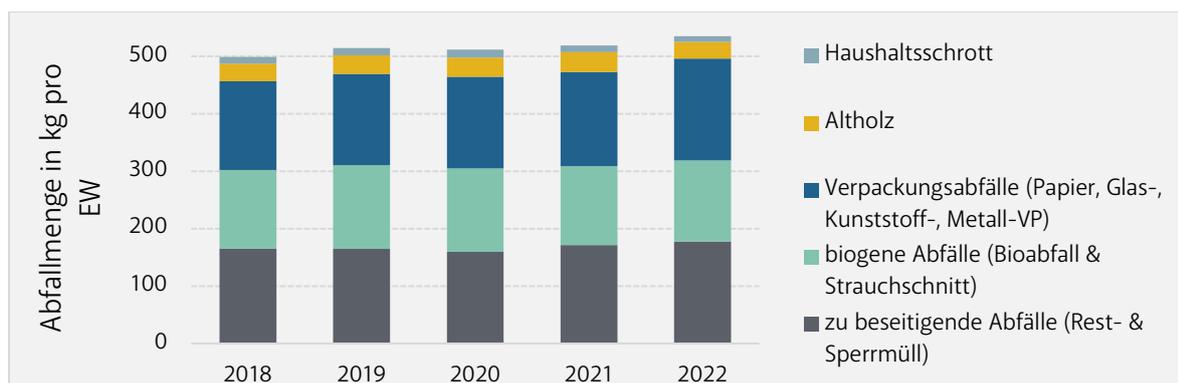
- Die Abfallmenge pro Person liegt in Tirol bedingt durch den starken Tourismus 3 % über dem österreichweiten Durchschnitt.
- Rund 67 % der Siedlungsabfälle in Tirol werden zum Zweck einer Verwertung getrennt erfasst.
- Die Fehlwurfquote im Restmüll bezogen auf die Masse liegt in Tirol bei ca. 50 %.
- Österreichweit steht eine Behandlungskapazität für das Recycling von Abfällen von 11,8 Mio. Tonnen zur Verfügung, die zu 75 % ausgeschöpft wird (Stand 2021).

Auch diese Abfallgruppe hat seit 2018 zugenommen (+16 %). Die deutliche Zunahme der Papierabfälle (inkl. Kartonagen) ist auf den zunehmenden Onlinehandel und Onlinebestellungen zurückzuführen.

Um die stoffliche Verwertung der Tiroler Siedlungsabfälle erhöhen zu können, muss der Restmüllanteil reduziert werden, da der Restmüll in Tirol zur Gänze der thermischen Verwertung zugeführt wird. Rund 50 % des Restmülls bezogen auf die Masse sind Fehlwürfe (vor allem Kunststoffverpackungen und biogene Abfälle) und könnten bei entsprechender Vortrennung stofflich verwertet werden. Ab 2025 wird österreichweit ein verpflichtendes Pfandsystem auf alle PET und Alu Einweggetränkeverpackungen eingeführt, mit der eine geringere Fehlwurfquote und höhere stoffliche Verwertung initiiert wird.

Abbildung 25: Entwicklung der haushaltstypischen Abfallmenge pro EinwohnerIn nach Sektoren von 2018 bis 2021 (Datenquelle: Abt. Umweltschutz, Land Tirol)

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.14 Global Destination Sustainability Index (GDS)

Definition

Der Global Destination Sustainability Index ist ein Rankingsystem, das die Nachhaltigkeitsleistung verschiedener Destinationen anhand von 71 Leistungskriterien in den Bereichen Umwelt, Soziales, LieferantInnen und Destinations-Management (DMO) bewertet und misst. Der GDS Index bewertet Reiseziele auf der Grundlage ihrer Bemühungen zur Förderung nachhaltiger Tourismuspraktiken, des Umweltschutzes, der sozialen Verantwortung und der wirtschaftlichen Auswirkungen.

Entwicklung

Im Jahr 2021 hat die Tirol Werbung mit ihrem Convention Büro erstmals für die Destination Tirol am GDS-Benchmarking-Prozess teilgenommen und im selben Jahr die Nachhaltigkeitsstrategie ReGenerationNOW für das Kongress- und Tagungsland Tirol veröffentlicht. Die Strategie verfolgt das Ziel, die Positionierung der Tagungs- und Kongressregion Tirol auf eine nachhaltige und regenerative Basis zu stellen. Seit September 2021 ist die Tirol Werbung mit ihrem Convention Büro Tirol aus auch Lizenznehmer des Österreichischen Umweltzeichens für Green Meetings & Events.

Im Jahr 2022 erreichte Tirol bei der zweiten Teilnahme am GDS-Benchmarking Prozess eine Gesamtpunktzahl von 81 % und belegte einen Platz unter den Top 15 Kongressdestinationen. Nicht nur die Gesamtpunktzahl konnte verbessert werden, auch in der Kategorie Umwelt erreichte Tirol den 3. Platz von insgesamt 65 teilnehmenden Destinationen weltweit. Der Bereich "Soziales" wurde mit 82 % bewertet. Das größte Potenzial für Verbesserungen zeigt der Bereich "LieferantInnen" mit 57 %. Der Bereich "Destinationsmanagement" (DMO) wurde mit 87 % bewertet. Insbesondere im Bereich Destinationsmanagement konnte sich Tirol um 5,5 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr verbessern, was die Bedeutung einheitlicher und nachhaltiger Strategien im Tourismus, wie z. B. den Tiroler Weg, unterstreicht.

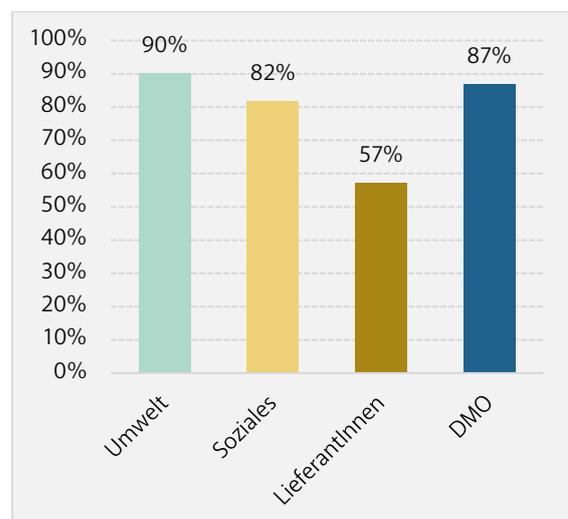
Kurzinfo

- Tirol gehört zu den 15 nachhaltigsten internationalen Kongressdestinationen von insgesamt 65 teilnehmenden Destinationen
- Der Bereich LieferantInnen hat mit 57 % das größte Verbesserungspotenzial, insbesondere bei nachhaltigen Zertifizierungen

Um auch in den kommenden Jahren an der Spitze des Rankings der nachhaltigsten Destinationen zu bleiben, besteht Verbesserungsbedarf in dem Bereich "LieferantInnen", insbesondere bei nachhaltigen Zertifizierungen. Darüber hinaus sollte der Veröffentlichung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien, transparenten Messverfahren sowie dem Bekenntnis zur Kreislaufwirtschaft zukünftig mehr Beachtung geschenkt werden.

Abbildung 26: GDS Index in Tirol nach den Bereichen Umwelt, Soziales, LieferantInnen, Destinations-Management im Jahr 2022 (Datenquelle: Tirol Werbung, Convention Büro Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.15 Verkehrsmittelwahl der Gäste in der An- und Abreise

Definition

Die Verkehrsmittelwahl der Tiroler Gäste in der An- und Abreise wird laufend im Rahmen der T-Mona Studie mittels Online-Befragung erhoben.

Entwicklung

Im Jahr 2022 wird zum Großteil (90 %) sowohl im Sommer als auch im Winter per Individualverkehr (Auto, Motorrad, Wohnwagen) angereist. Zahlreiche Initiativen und Projekte der TouristikerInnen verfolgen daher das Ziel noch mehr Gäste für eine nachhaltigere Verkehrsmittelwahl zu begeistern.

Im Winter wird das Flugzeug häufiger für die An- und Abreise genutzt als im Sommer. Der Wintertourismus zieht vergleichsweise mehr internationale Gäste an, die größere Entfernungen zurücklegen müssen und daher eher das Flugzeug für die Anreise wählen.

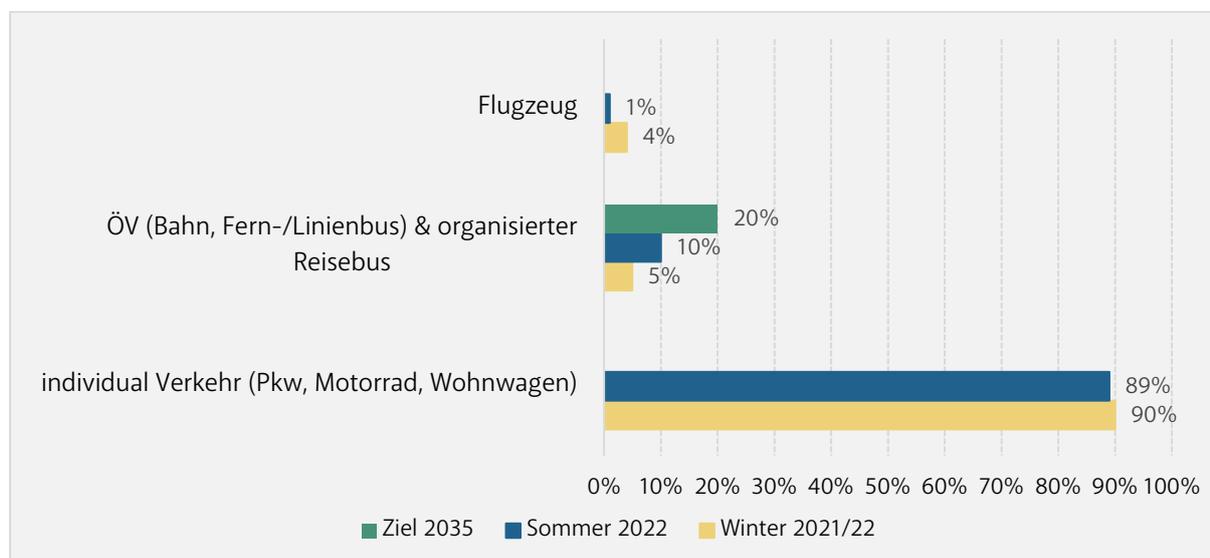
Im Winter reisen 5 % weniger Gäste mit der Bahn als im Sommer an. Im Sommer reisen vermehrt Gäste aus dem näheren Ausland an, die nicht auf das Flugzeug zur An- und Abreise angewiesen sind und die Bahn bevorzugen.

Bis 2035 sollen nach dem Tiroler Weg mehr als 20 % der Gäste mit dem ÖV an- und abreisen.

Kurzinfo

- Bei der Umfrage standen acht Verkehrsmittel/ Anreisemöglichkeiten als Auswahl zur Verfügung.
- Etwa 5 % im Winter und 10 % im Sommer der An- & Abreisen der Tiroler Gäste finden mit einem umweltverträglichen Verkehrsmittel statt.
- Bis 2035 sollen 20 % der Tiroler Gäste mit dem öffentlichen Verkehr anreisen.

Abbildung 27: Verkehrsmittelwahl der Tiroler Gäste für die An- und Abreise im Winter und Sommer in Prozent im Jahr 2022 (Datenquelle: online Befragung der T-Mona Studie). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.16 Umweltorientierte Produktion und Dienstleistungen des produzierenden Sektors (EGSS)

Definition

Die Statistik zur umweltorientierten Produktion und Dienstleistung des produzierenden Sektors in Tirol (EGSS) stellt die Umweltwirtschaft in einer umfassenden und international vergleichbaren Form dar. Dabei werden Daten zu Umweltsleistungen und Nachhaltigkeitsbemühungen von Unternehmen ausgewertet.

Entwicklung

Der EGSS ist in Tirol im Zeitraum von 2017 bis 2020 um ca. 14 % kontinuierlich von 2,9 Mrd. Euro auf 3,3 Mrd. Euro gestiegen. Parallel dazu ist österreichweit der EGSS im gleichen Zeitraum nur knapp 6 % gestiegen. Dies verdeutlicht, dass Tiroler Unternehmen in den letzten Jahren verstärkt auf Güter, Technologien und Dienstleistungen zur Reduktion oder Beseitigung von Umweltproblemen und zur Schonung natürlicher Ressourcen gesetzt haben.

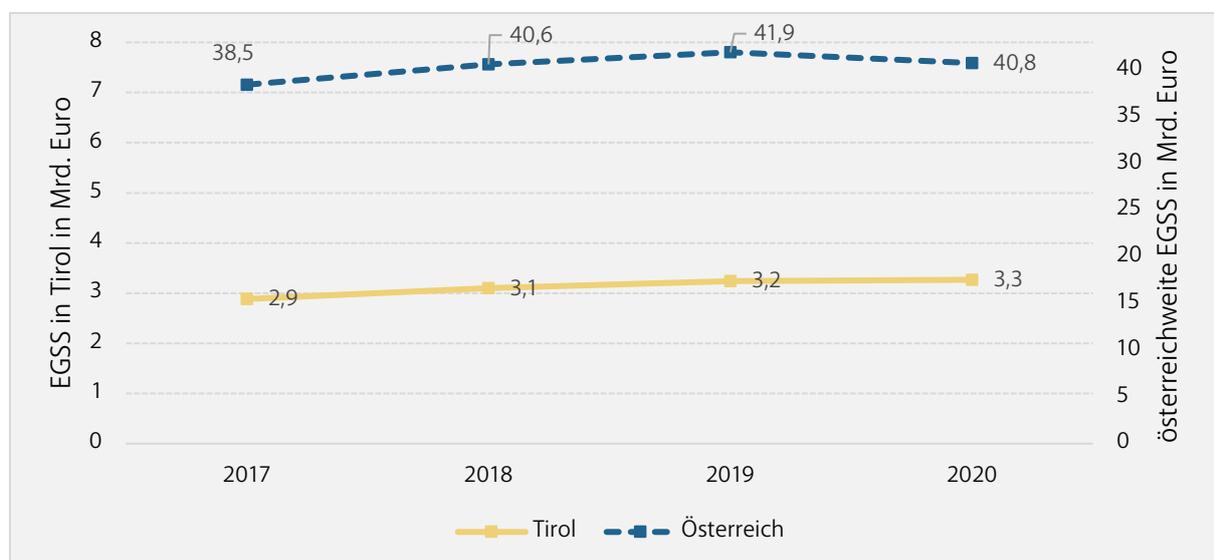
Der EGSS in Tirol macht etwa 8 % des österreichweiten EGSS von knapp 41 Mrd. Euro im Jahr 2020 aus. Im Jahr 2020 macht der EGSS etwa 10 % vom Bruttoregionalprodukt in Tirol aus.

Kurzinfo

- Der EGSS in Tirol macht etwa 8 % vom österreichweiten EGSS aus. Damit liegt Tirol im Mittelfeld der Bundesländer.
- Der EGSS ist in Tirol von 2017 bis 2020 um 14 % gestiegen und damit deutlich stärker als in Gesamtösterreich mit einem Anstieg von knapp 6 %.

Abbildung 28: Entwicklung des EGSS insgesamt in Mrd. Euro in Tirol und gesamt Österreich von 2017 bis 2020 (Datenquelle: Statistik Austria 2022).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



SI.17 Breitbandverfügbarkeit der Haushalte

Definition

Die Breitbandverfügbarkeit der Tiroler Haushalte wird in Prozent an den gesamten Tiroler Haushalten dargestellt und gliedert sich nach der Geschwindigkeit und der Kapazität der Internetverbindung, die den Haushalten zur Verfügung steht.

Entwicklung

Die Auswertungen der Verfügbarkeit von Breitbandinternetanschlüssen für die Tiroler Haushalte im Jahr 2020 zeigen, dass 82 % der Tiroler Haushalte eine Bandbreite mit mehr als 30 Mbit/s zur Verfügung steht.

Von den Haushalten mit Breitbandanschluss verfügten 21 % über einen Anschluss mit einer Geschwindigkeit von 30 bis 100 Mbit/s, während über 60 % der Haushalte einen Anschluss mit über 100 Mbit/s hatten. Diese Zahlen zeigen, dass eine erhebliche Anzahl von Haushalten in Tirol Zugang zu schnellem Internet hat, was für Anwendungen wie Streaming, Videokonferenzen und den Download großer Dateien von Vorteil ist.

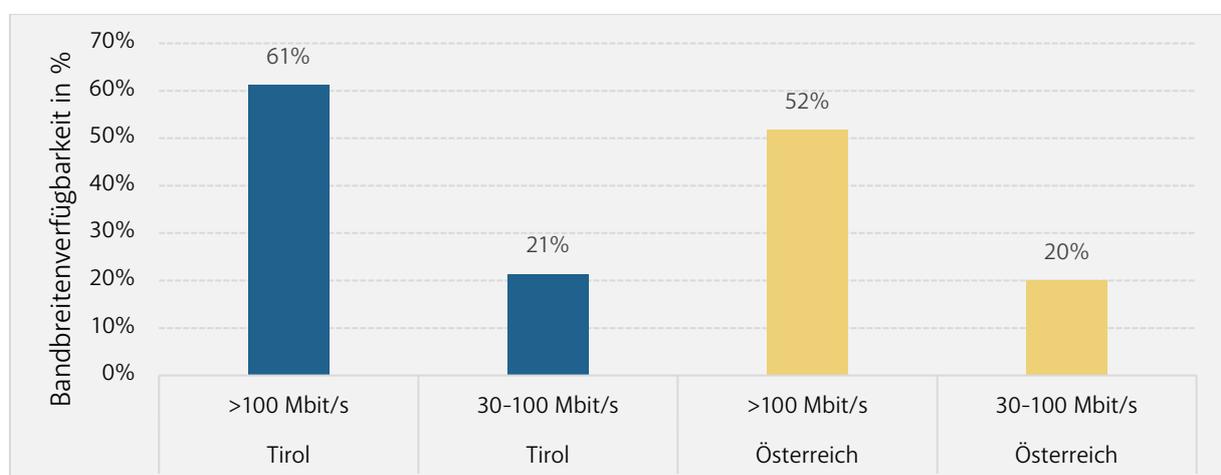
Die Breitbandverfügbarkeit ist in Tirol in beiden Kategorien (30-100 Mbit/s und über 100 Mbit/s) höher als im österreichweiten Durchschnitt. Die Glasfaser-Anschlussrate (Nutzungsgrad) ist noch ausbaufähig und liegt bei 22 % (Österreichweit 19 %).

Kurzinfo

- Eine moderne und leistungsfähige Breitbandinfrastruktur ist entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit einer Region und für die Teilhabe an der digitalen Gesellschaft.
- Die Glasfaser-Anschlussrate (Nutzungsgrad) beträgt in Tirol 22 % und liegt somit über dem bundesweiten Durchschnitt.

Abbildung 29: Versorgung mit Breitbandanschlüssen in Tirol und Österreich nach Bandbreitenkategorien in Prozent im Jahr 2020 (Datenquelle: RTR Monitor Jahresbericht 2022).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).





3.6

Landesverwaltung als Vorbild



Landesverwaltung als Vorbild

Sensibilisierung,
Bewusstseinsbildung und
vorbildliches Handeln.

- ◀ Deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen bei den Verwaltungsgebäuden in Bezug auf Wärmebereitstellung.
- ◀ Enorme Zuwächse beim PV-Ausbau auf Landesgebäuden.
- ◀ Anteil an E-Fahrzeugen nimmt zu – Ziel von 40 % bis 2030 bedarf weiterer Anstrengungen.

Tabelle 8: Übersicht der Indikatoren des Handlungsfeldes Wirtschaft und Regionalentwicklung mit Trend und Wertung der Entwicklung im Zeitraum 2018 bis 2021/2022. Die barrierefreie Version dieser Tabelle finden Sie im [Online-Tabellenband](#).

Strukturindikatoren	Trend	Wertung
SI.18 CO ₂ -Emissionen der Verwaltungsgebäude (Wärme)	↘	●
Maßnahmenindikatoren	Trend	Wertung
MI.K PV-Anlagefläche auf Landesgebäuden	↗	●
MI.L E-Mobilität Landesfuhrpark	↗	●

Trend: Entwicklung des Indikators im Zeitraum 2018-2021/2022.

↗ Zunahme → keine Veränderung ↘ Abnahme

Wertung: Wertung der Entwicklung bezüglich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung.

- günstige Entwicklung
- keine eindeutig günstige oder ungünstige Entwicklung
- ungünstige bzw. zu geringer Fortschritt

3.6.1 Strukturindikator

SI.18 CO₂-Emissionen der Verwaltungsgebäude (Wärme)

Definition

Der Begriff Verwaltungsgebäude bezieht sich auf die Landesgebäude Landhaus 1, Landhaus 2, alle Bezirkshauptmannschaften und die Landesbaudirektion (Herrengasse, Innsbruck).

Um die Entwicklung der CO₂-Emissionen mit anderen Jahren vergleichbar zu machen, wurden die Wärmeverbrauchsdaten der ausgewählten Gebäude mit Hilfe der Gradtagszahlen witterungskorrigiert. Die Entwicklung des Wärmeverbrauchs wurde in CO₂-Äquivalenten umgerechnet, die mit Hilfe der Konversionsfaktoren laut OIB-RL 6 2019 berechnet wurden. Veränderungen in der Nutzfläche wurden in den Berechnungen ebenfalls berücksichtigt, so wurde die Flächenzunahme in Prozent von den entstanden CO₂-Äquivalenten des jeweiligen Gebäudes abgezogen.

Entwicklung

Die berechneten CO₂-Äquivalente für den Wärmeverbrauch der ausgewählten Landesgebäude ist von 2018 bis 2022 insgesamt um 8 % gesunken. Im Jahr 2022 wurden für den Wärmeverbrauch dieser Gebäude 1.694 CO₂-Äquivalente berechnet.

Kurzinfo

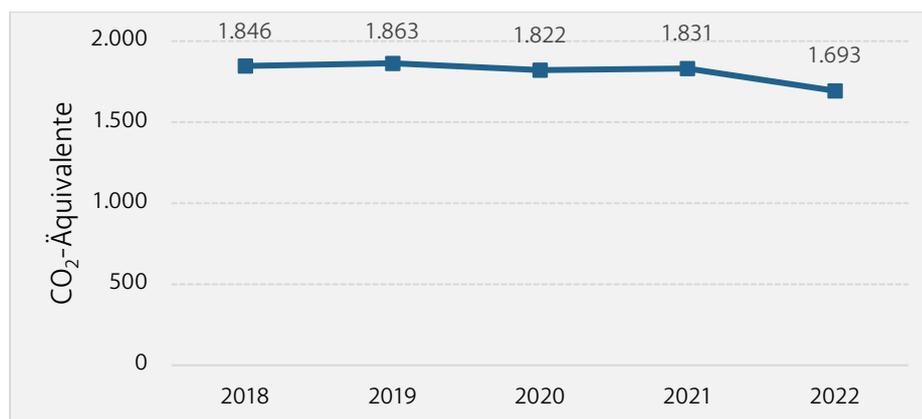
- Durch die Berücksichtigung der Heizgradtage ist eine langjährige Trendanalyse des Wärmeverbrauchs möglich.
- Rückgang der CO₂-Äquivalente des Wärmeverbrauchs von -8 % im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr.

Insbesondere im Jahr 2022 ist ein deutlicher Rückgang der CO₂-Äquivalente des Wärmeverbrauchs im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen (-8 %), was auf die landesinternen Empfehlungen zur Senkung der Raumtemperatur in öffentlichen Gebäuden zurückzuführen ist.

Auch in Zukunft soll der Wärmeverbrauch in der Landesverwaltung möglichst wenig CO₂-Äquivalente verursachen. Dies kann unter anderem durch die Sanierung älterer Landesgebäude, die Umstellung auf nachhaltige Heizsysteme und den sparsamen Umgang mit Heizenergie erreicht werden.

Abbildung 30: CO₂-Emissionen der betrachteten Verwaltungsgebäude in Bezug auf die Wärmebereitstellung von 2018 bis 2022 (Datenquelle: Bezug der Daten durch die Abt. Liegenschaftsverwaltung, Ausarbeitung in Zusammenarbeit mit Abt. Hochbau und Abt. Liegenschaftsverwaltung, unter Mitwirkung der Gebäudeverwaltungen der ausgewählten Verwaltungsgebäude).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



3.6.2 Maßnahmenindikatoren

MI.K PV-Anlagefläche auf Landesgebäuden

Ziele der Maßnahme

- Einführung einer PV-Pflicht bei Neubauten und Sanierungen von Landesgebäuden
- Nachrüstung aller öffentlichen Gebäude im Einflussbereich des Landes mit einer PV-Anlage bis 2030.

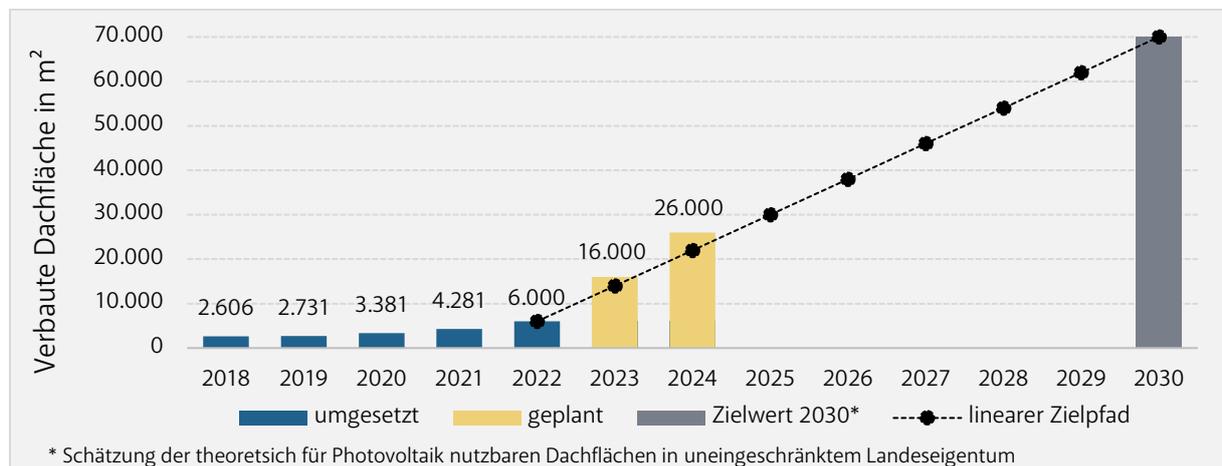
Entwicklung

Die PV-Anlagenfläche ist seit 2018 von 2.606 m² auf 6.000 m² im Jahr 2022 um 130 % gestiegen. Im Jahr ist der Ausbau auf 16.000 m² und im Jahr 2024 auf 26.000 m² geplant.

Als Zielwert bis 2030 wurden 70.000 m² PV-Anlagen auf bestehenden Landesgebäuden formuliert. Der Ausbau von PV befindet sich somit derzeit auf dem geplanten Zielpfad.

Abbildung 31: Entwicklung der PV-Anlageflächen auf Landesgebäuden in m² seit 2018 mit Zielpfad bis 2030 (Datenquelle: Abt. Hochbau, Land Tirol).

Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



MI.L Dekarbonisierung des Landesfuhrparks

Ziel der Maßnahme

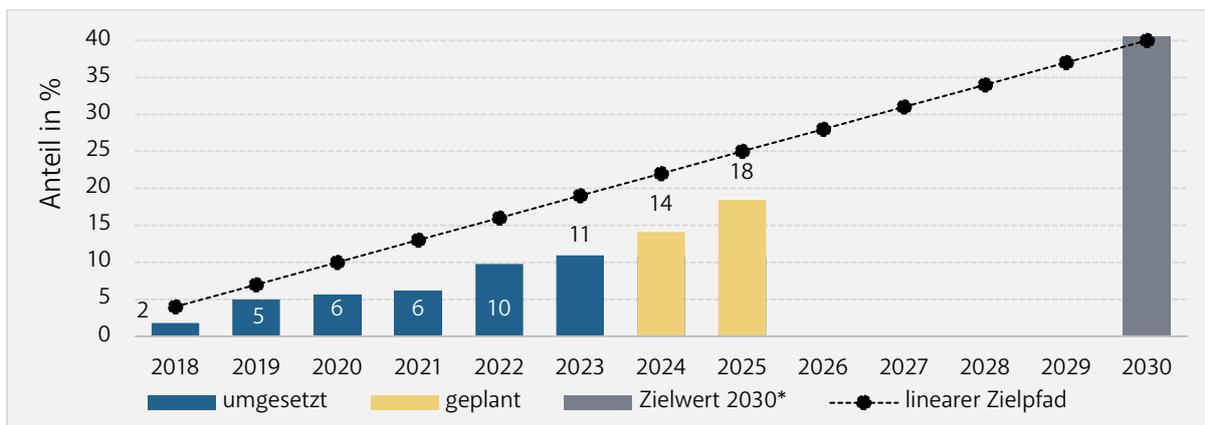
Erhöhung des Anteils von E-Mobilität und Schaffung der erforderlichen Ladestruktur bei den Landesgebäuden.

Entwicklung

Der Anteil der E-PKWs im Fuhrpark des Landes ist von 2 % im Jahr 2018 auf 11 % im Jahr 2023 gestiegen.

Als Zielwert bis 2030 wurde ein Anteil von 40 % von E-Fahrzeugen im Landesfuhrpark formuliert. Mit den derzeit geplanten 18 % im Jahr 2025 liegt die Umsetzung dieser Maßnahme unterhalb des Zielpfades.

Abbildung 32: Entwicklung des Anteils von E-Pkw (ohne Hybrid) im Landesfuhrpark von 2018 bis 2023 mit Zielpfad bis 2030 (Datenquelle: Abt. Liegenschaftsverwaltung, Land Tirol). Die barrierefreie Version dieser Grafik finden Sie im [Online-Tabellenband](#).



4. Synthese

Die Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie umfasst sechs Handlungsfelder mit 23 Teilzielen.

Die Synthese verbindet die 23 Teilziele mit den Ergebnissen der dargestellten Struktur- und ausgewählten Maßnahmenindikatoren, ergänzt mit Facheinschätzungen der zuständigen Abteilungen.

4.1 Handlungsfeld Energie und Klimaschutz

Der Schwerpunkt liegt auf der Reduzierung des Energieverbrauchs und der Sicherung einer nachhaltigen und modernen Energieversorgung. Dabei hat sich Tirol zum Ziel gesetzt, bis 2050 den Energieverbrauch zu halbieren und vollständig aus erneuerbaren Energieträgern zu decken. Um dieses Ziel zu erreichen wurden vier Teilziele formuliert.

Energieeinsparung und Effizienzsteigerung

Insgesamt konnte seit dem Jahr 2005 eine Entkoppelung des Energieeinsatzes von der Bevölkerungsentwicklung einerseits und der Entwicklung der Wirtschaftsleistung andererseits erzielt werden. Der durchschnittliche jährliche Energiebedarf pro Kopf ist seit 2005 rückläufig (Tiroler Energiemonitoring 2021, S. 19).

Verbesserungsmaßnahmen werden sowohl auf Ebene der Gemeinden als auch auf Ebene der Privathaushalte durchgeführt (Maßnahmen für Unternehmen befinden sich im Handlungsfeld Wirtschaft und Regionalentwicklung):

Das e5-Programm unterstützt Gemeinden bei der Erhöhung der Energieeffizienz, Versorgung mit erneuerbarer Energie und damit nachhaltiger Klimaschutzarbeit. Mit Jahresende 2023 werden 10 weitere bereits ausgewählte Gemeinden aufgenommen und das Kontingent damit von 50 auf 60 Gemeinden aufgestockt. Im Bereich der Privathaushalte gab es einen starken Anstieg bei den Energieberatungen um 65 % im Jahr 2022 bezogen auf das Vorjahr. Um das für das Jahr 2030 definierte Ziel, den Endenergieverbrauch um mindestens 6 % gegenüber dem Jahr 2021 senken zu können, bedarf es weiterer wirksamer Maßnahmen.

Ausbau heimischer erneuerbarer Energieträger

Der notwendige Ausbau der Erneuerbaren Energie zeigt besonders im Bereich der PV eine hohe Dynamik. Neue Förderungen (PV auf versiegelten Flächen), die Anpassungen der bestehenden Fördersätze (im Rahmen der Wohnbauförderung und Sanierung) sowie rechtliche Vereinfachungen werden laut Umfrage der Energieagentur Tirol zur weiteren Attraktivierung der PV in Tirol beitragen. Seit 1. Juni 2023 werden PV-Anlagen von bis zu 20 kWp an Leistung mit jeweils 250 Euro pro kWp unterstützt. Bei den Energie-Ziel-Szenarien Tirol 2050 wurde ein Photovoltaik-Potenzial in der Höhe von rund 4.500 GWh bei Verwendung sämtlicher nutzbarer Gebäudedachflächen Tirols ermittelt. Davon wurden bis Ende 2022 rund 210 GWh gebaut. Bis Mitte 2023 wurden bereits über 3.300 Förderansuchen gestellt. Die Tiroler Landesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2027 weitere fünf Mio. m² (ca. 670 GWh) Photovoltaik Anlageflächen zu installieren.

Der Ausbau der Wasserkraft findet stetig statt. Mit Stand November 2022 wurden rund 785 von den angestrebten 2.800 GWh bis zum Jahr 2036 umgesetzt, weitere 360 GWh/a sind derzeit in Bau.

Die technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen der Windkraftnutzung haben sich in den vergangenen Jahren sehr dynamisch weiterentwickelt, daher war eine Neubewertung der Windenergiepotenziale in Tirol erforderlich. Theoretisch können 800 bis 1.200 GWh mit 140 bis 160 Windrädern in Tirol erzeugt werden. In Summe sind, trotz der erfreulichen Entwicklungen, weitere große Anstrengungen notwendig, um die gesetzten Ziele zu erreichen.

Reduktion der Treibhausgas-Emissionen

Die Treibhausgas-Emissionen Tirols außerhalb des Emissionshandels konnten zwischen 2005 und 2021 um 9,8 % reduziert werden. Der Emissionstrend im Nicht-Emissionshandelsbereich ist maßgeblich durch den Verkehr beeinflusst, der im Jahr 2021 mit rund 42 % zur Emissionsmenge beitrug. Erfreulicherweise zeichnet sich für das Jahr 2022 eine Abnahme der Emissionsmenge aus dem Verkehr ab, die sich zu einem großen Teil auf einen Rückgang im Kraftstoffexport zurückführen lässt. Der Gebäudesektor hat einen Anteil von 25 %. Gegenüber dem Vorjahr sind die THG-Emissionen der Privathaushalte 2021 um 8,9 % gestiegen.

Maßgeblich dafür ist ein vermehrter Einsatz von Heizöl und Erdgas bei insgesamt kühleren Temperaturen 2021 (Zunahme der Heizgradtage um 11 %). Während die Nutzung von Heizöl moderat rückläufig ist, hat sich der Gasverbrauch in Privathaushalten seit 1990 stark erhöht (+636 %). Die Landwirtschaft hat im Jahr 2021 einen Anteil von 16 % an der Emissionsmenge, wobei seit 2005 keine Abnahme der Emissionsmenge festgestellt werden kann. Industrie mit Energie, F-Gase, und Abfallwirtschaft sind mit 11 %, 3,7 %, 2,3 % an den Tiroler Treibhausgas-Emissionen ohne Emissionshandel nach KSG beteiligt. Bis zum Jahr 2030 ist national eine Reduktion von 48 % bezogen auf das Jahr 2005 vorgeschrieben (EU-Lastenteilung ESD). Ein dazu geeignetes Maßnahmenpaket wird im Rahmen des aktuell im Entwurf befindlichen Nationalen Energie- und Klimaplan behandelt. Es bedarf umfassender zusätzlicher Anstrengungen zur Erreichung der Reduktionsziele bis zum Jahr 2030.

Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit

Durch den konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien kann der Grad der Energieautonomie weiter gesteigert und die Versorgungssicherheit aufrechterhalten bzw. weiter ausgebaut werden.

Darüber hinaus ist es nötig, die Erzeugung, die Netze und den Verbrauch intelligent miteinander zu verbinden.

4.2 Handlungsfeld Gebäude und Raumordnung

Der Gebäude Sektor verursacht 25 % der THG-Emissionen in Tirol. Um die „Energieautonomie Tirol 2050“ zu erreichen, muss der Endenergieverbrauch im Sektor Gebäude um 39 % bis zum Jahr 2050 gegenüber dem Jahr 2021 reduziert werden. Dafür wurden sechs Ziele formuliert.

Sicherstellung der Wohnqualität und Siedlungsinfrastruktur

Mit der Förderung von Sanierungen, Anreize zur Nutzung von Leerstand, Nachverdichtungen ohne weiteren Grundverbrauch und Erhöhung der Energieeffizienz wird qualitativ volles Wohnen gesichert und gleichzeitig leistbares Wohnen unterstützt.

Die durchschnittliche Anzahl an BewohnerInnen je Wohnung nimmt stetig ab. Im Jahr 2004 haben durchschnittlich 2,5 Personen in einer Wohnung gewohnt. Im Jahr 2020 haben nur noch durchschnittlich 2,2 Personen in einer Wohnung gewohnt. Gleichzeitig nimmt die durchschnittliche Wohnfläche je EinwohnerIn zu und betrug 2020 rund 44,1 m² pro EinwohnerIn. Dies bewirkt, dass trotz steigender Energieeffizienz der durchschnittliche Strom- und Wärmebedarf je EinwohnerIn im Bereich privater Wohnungen steigt.

Daher wurden zusätzliche Förderschwerpunkte bezüglich PV-Anlagen, Heizsysteme, Dachbegrünungen, ökologischer Baustoffe und Nachverdichtung ohne weiteren Grundverbrauch im Rahmen des Klimapakets der Wohnbauförderung aufgenommen. Es zeigt sich eine sehr positive Entwicklung bei der Anzahl der Sanierungsförderungen für klimafreundliche Heizsysteme, die von 2020 bis 2022 um 700 % angestiegen ist. Auch die Anzahl der Förderfälle für den Neubau von Objekten ohne weiteren Grundverbrauch (Nachverdichtung) hat vom Jahr 2018 bis 2022 um 70 % zugenommen. Beim Vergleich der Sanierungsförderung nach Bundesländern kann in Tirol bei der thermisch-energetischen Sanierung eines Beispielgebäudes ein Fördersatz von 66,5 % inklusiv Bundesförderung erreicht werden. Damit ist in Tirol die Gesamtförderung am höchsten. Die anderen acht Bundesländer liegen zwischen 31,8 % und 57,8 % (GLOBAL2000 – Sanierungsförderungs-Report, 2023).

Um die Ortszentren zu stärken und zu verdichten, ist eine vielfältige Quartiersentwicklung wichtig. Diese können im Rahmen der Zentrumsentwicklung oder durch Themenschwerpunkte die gesamte Ortsentwicklung betreffen. Besonders Sanierungen, Nutzung von Leerstand, Nachverdichtungen ohne weiteren Grundverbrauch und Erhöhung der Energieeffizienz bieten Potenziale in Richtung leistbares Wohnen.

Förderung und Erhöhung der regionalen Wertschöpfung im Gebäude- bzw. Bausektor

Ressourcensparende regionale Kreisläufe im Gebäude- und Bausektor sind nachhaltig und erhöhen die regionale Wertschöpfung. Besonders der Holzbau bietet Potenziale. Die Grundlagen zur Erhöhung der Holzbauquote und verpflichtender Lebenszyklusbetrachtung wurden erarbeitet, damit die Nachhaltigkeit verbessert und die regionale Wertschöpfung erhöht werden kann. Aktuell wird im Rahmen des Sonderförderungsprogramms "Oberes und Oberstes Gericht" der Holzbau forciert.

Attraktivierung von nachhaltiger und ökologischer energieeffizienter Bauweise

Rechtliche und technische Vorgaben zur Verbesserung der Sommertauglichkeit und zur verstärkten energieeffizienten Anlagentechnik wurden erarbeitet. Auch hier wirken sich die zusätzlichen Förderanreize im Rahmen des Klimapakets der Wohnbauförderung sehr positiv aus. Bei der Umstellung der Heizsysteme werden verstärkt Wärmepumpen eingesetzt. Wärmepumpen stellen eine Schlüsseltechnologie zur Erreichung der Klimaziele dar, da sie sowohl im Neubau als auch bei Gebäudesanierungen ab sofort als Ersatz von Öl- und Gasheizungen dienen können.

Stärkung der Bauwirtschaft durch Initiierung von digitalen Systemen und Innovationen

Die Umsetzung bzw. Initiierung von digitalen Anwendungen für vereinfachte und dokumentierte Abläufe im Bauverfahren und in der Planung wird forciert. Seit Mai 2023 ist die Energieausweisdatenbank online. Der Energieausweis eines Gebäudes gibt Aufschluss über den zu erwartenden Verbrauch für Beheizung und Warmwassererzeugung, die Effizienz des Haustechniksystems und die vom jeweiligen Energieträger verursachten Treibhausgas-Emissionen. Durch eine Energieausweis Datenbank können Energieausweise zentral geprüft, gespeichert und verwaltet werden. Mit Ende Juni 2023 sind bereits 700 Energieausweise auf die Datenbank geladen worden. Somit kann zukünftig das Sanierungspotenzial besser erhoben werden.

Zusätzlich wird 2023 die Heizungs- und Klimaanlagendatenbank den Betrieb aufnehmen, damit energetisch relevante Daten des Anlagenbestandes systematisch gesammelt und ausgewertet werden können. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung, um gezielt den Anlagenbestand zu sanieren und zu dekarbonisieren.

Einen weiteren großen Schritt stellt die "digitale Baueinreichung" dar, die ab 2024 möglich sein soll. Dies stellt einen weiteren großen Schritt im Hinblick auf die Stärkung der Bauwirtschaft durch Initiierung von digitalen Systemen und Innovationen dar.

Überörtliche Konzepte und Zusammenhänge zur Weiterentwicklung der räumlichen Struktur

Die Raumnutzung wird verstärkt in Richtung Eingrenzung des Bodenverbrauchs sowie Sicherstellung einer verdichteten, kompakten Siedlungs- und Gewerbegebietsentwicklung gelenkt. Die Verringerung der räumlichen Funktionsteilungen, vor allem von Wohnen und Arbeit, wirkt sich ebenfalls positiv aus und trägt zur Reduktion von Verkehr bei. In der Dorferneuerung erfolgt im Rahmen des Bausteins Quartiersentwicklung ein gesamthafter Blick auf das Planungsareal und dessen Umgebung. Im Jahr 2022 wurden diesbezüglich 28 Projekte der Dorferneuerung und 21 Projekte der Ortskernrevitalisierung durchgeführt. Dabei wurden klassische Lokale Agenda Prozesse (LA21) weiterentwickelt und mit der Quartiersentwicklung vernetzt.

Fokussierung auf eine ausgewogene raumordnerische und planerische Herangehensweise

Die Kriterien für nachhaltige Bauweisen wurden bei Ausschreibungen und werden bei zukünftigen Wettbewerben berücksichtigt wie z. B. bei der Dorferneuerung.

Ebenfalls zur Zielerreichung beitragen wird die erst im Juli-Landtag beschlossene Novelle des Tiroler Raumordnungsgesetzes (TROG), mit der neben der Verbesserung des öffentlichen Personenverkehrs nunmehr auch die Verbesserung des Fuß- und Radwegenetzes als Zielsetzung besonders hervorgehoben wurde.

Außerdem wird künftig im Rahmen der Bestandsaufnahme zur Fortschreibung des örtlichen Raumordnungskonzeptes auch die Anbindung der Gemeinde an den öffentlichen Personenverkehr erhoben und dargestellt. In den Flächenwidmungsplänen sind die Erfordernisse des öffentlichen Personennahverkehrs sowie des Fußgänger- und Radverkehrs zu berücksichtigen. Eine regelmäßige tagende abteilungsübergreifende Fach-Arbeitsgruppe arbeitet laufend Verbesserungsvorschläge für Raum- und Bauordnung aus.

4.3 Handlungsfeld Klimawandelanpassung

Verringerung der Verwundbarkeit bzw. Steigerung der Anpassungsfähigkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels

Die Auswirkungen des Klimawandels sind bereits heute deutlich spürbar und verursachen enorme Schäden. Allein im heurigen Sommer ist von einer Schadenssumme von über 50 Mio. Euro auszugehen. Hitze, Dürre oder Starkniederschläge werden in Folge des Klimawandels häufiger und intensiver ausfallen und zwingen uns zur Vorsorge und Anpassung.

Tirol ist seit jeher gefordert, Strategien und Maßnahmen zur Abwehr von Naturgefahren zu setzen. Aufgrund der bereits eingetretenen sowie projizierten klimatischen Änderungen ist es notwendig, Schutz- und Abwehrstrategien weiterzuentwickeln und an die zukünftigen Gegebenheiten anzupassen. Hierzu sind verstärkt Anstrengungen auf allen Ebenen zu treffen.

Damit Gemeinden als zentrale Akteure für veränderte Klima- und Katastrophenszenarien zukünftig noch besser vorbereitet sind, wird ein Vorsorgecheck Naturgefahren im Klimawandel angeboten werden, um auf bestehendes Gefahrenwissen aufbauend, die Naturgefahren mit zukünftig hoher Relevanz zu identifizieren und Anstöße für weitere Entwicklungsschritte einzuleiten.

Besondere Herausforderungen ergeben sich durch die im heurigen Jahr aufgetretenen Sturmschäden. Große Sorgen bereitet die sich rasch ausbreitende Borkenkäferkalamität. Zur Eindämmung werden laufend die Befallsherde kartiert, Borkenkäferfallen ausgebracht und Käfer im Winter durch

Käferbäume abgeschöpft. Der seit Herbst 2018 andauernde und sehr intensive Einsatz der Schadholzbeseitigung und standortangepassten klimafitten Wiederbewaldung wird weiter andauern.

Tirols Regionen sind auf unterschiedliche Weise von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Die starke regionale Betroffenheit zeigt sich auch in der starken Erhöhung der Anzahl der Klimawandelanpassungs-Modellregionen (KLAR!).

Seit 2017 hat sich die Zahl der Tiroler KLAR!-Regionen von einer Region (2017) auf neun Regionen (2022) erhöht. Eine wesentliche Basis ihrer Arbeit bildet ein auf die jeweilige Region abgestimmtes und mit den relevanten Stakeholdern entwickeltes Klimawandel-Anpassungskonzept, aus dem sich in Folge konkrete Umsetzungsmaßnahmen ableiten. Dadurch können die Folgen des Klimawandels in den jeweiligen Regionen abgeschwächt sowie Chancen bestmöglich genutzt werden. Beispielsweise schult die KLAR!-Region Regio³ im Bezirk Kitzbühel Hitze-Buddys im richtigen Verhalten während Hitzeperioden. In der Nachbarregion KLAR! Wilder Kaiser steht klimaangepasstes Bauen, insbesondere der sommerliche Wärmeschutz im Fokus. In den drei KLAR!-Regionen im Bezirk Landeck (Arlberg-Stanzertal, Kaunergrat sowie Landeck und Umgebung) wird ein Aufforstungskonzept mit heimischen und trockenresistenten Mischbaumarten wie Weißtanne, Bergahorn, Vogelkirsche, Traubeneiche oder Flaumeiche durchgeführt.

4.4 Handlungsfeld Mobilität und Infrastruktur

Der Verkehr in Tirol verursacht starke Umweltbelastungen, insbesondere hohe Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen, Lärm, große Flächeninanspruchnahme und einen hohen Ressourcenverbrauch. Im Jahr 2021 hat der Verkehrssektor mit 33 % einen sehr hohen Anteil am Endenergieverbrauch und ist im Jahr 2022 mit 42 % der größte THG-Emittent in Tirol. Um die Mobilitätswende in Tirol voranzubringen, wurden fünf Teilziele formuliert.

Anteil des Fuß- und Radverkehrs und des öffentlichen Verkehrs erhöhen

Der Vergleich der beiden Mobilitätserhebungen im Frühjahr von 2011 und 2022 zeigt, dass der Anteil der mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege von 11 % auf 14 % gestiegen ist. Auch der Anteil der mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Wege ist im selben Zeitraum von 10 % auf 15 % gestiegen. Die Anzahl der ÖPNV-StammkundInnen mit Jahres- oder Semesterkarten hat sich seit 2015 verdoppelt.

Seit der Einführung des Klimatickets haben verstärkte Werbemaßnahmen und neue Angebote für Jahrestickets zu einem deutlichen Anstieg der Öffi-StammkundInnen geführt. Mitte November 2023 wurde die Marke von 160.000 Öffi-StammkundInnen geknackt. Die Investitionen in den Radwegebau sind seit 2018 stark gestiegen, um eine entsprechende sichere und attraktivere Infrastruktur anzubieten. Ebenfalls wirken sich die Maßnahmen im Radverkehr und im öffentlichen Personenverkehr stark auf den motorisierten Individualverkehr aus, der laut der Mobilitätserhebung von 57 % im Jahr 2011 auf 52 % im Jahr 2022 gesunken ist.

Zu dieser positiven Entwicklung haben unter anderem der Beschluss der Radstrategie im Juli 2022, die eine Priorisierung des Rad- und Fußverkehrs im Kurzstreckenbereich vorsieht und attraktive ÖV-Ticketsysteme wie das U26-Ticket und das Partnerticket beigetragen. Zusätzlich wird fortlaufend an grenzüberschreitenden Kooperationen im ÖV gearbeitet. Bis 2027 soll zum Beispiel eine stündliche umsteigefreie Regionalverkehrsverbindung zwischen Innsbruck und Bozen für eine deutliche Verbesserung des grenzüberschreitenden Verkehrs zwischen Nordtirol und Südtirol sorgen. Durch den stündlichen Direktschnellbus zwischen Landeck und Mals besteht bereits ab Dezember 2023 eine schnelle Verbindung über den Reschenpass zwischen Nord- und Südtirol. Geplant ist in den kommenden Jahren, das Angebot im Euregio-Bereich zwischen Bayern und Tirol zu verbessern.

Trotz dieser positiven Entwicklungen sind die THG-Emissionen im Verkehrssektor im Jahr 2022 immer noch deutlich zu hoch, weshalb eine weitere Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf umweltverträglichere Verkehrsarten und eine Dekarbonisierung notwendig ist.

Das Verlagerungspotenzial ist bei Wegen unter drei Kilometer mit 37 % MIV-Anteil nach wie vor hoch. Zusätzlich sollten vor allem im Sinne der sozialen Gerechtigkeit verstärkt Maßnahmen zum Ausbau der aktiven und öffentlichen Mobilität gesetzt werden, um Mobilität für alle zu ermöglichen. Die Anschaffung und der Betrieb privater Autos belastet die Tiroler Haushalte finanziell, weshalb im Sinne der sozialen Gerechtigkeit kostengünstigere und klimafreundlichere Alternativen (vor allem zu Zweit- und Drittautos) angeboten werden sollten.

Energie- und Flächenverbrauch im Güterverkehr

Der regionale und überregionale Güterverkehr spielt in Tirol eine bedeutende Rolle im Energiebereich, da der Güterverkehr einen relevanten Anteil vom Endenergieverbrauch des Verkehrs ausmacht. Der Großteil des überregionalen Güterverkehrs über den Brenner wird nach wie vor auf der Straße abgewickelt (73 %). Seit 2018 hat sich der Anteil des Schienenverkehrs am Gütertransport nicht verändert. Bei einer Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene werden im Vergleich zu einem Diesel-Lkw pro transportierte Tonne auf einem Kilometer 72 % weniger Energie verbraucht. Diese Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene ist ein wesentlicher Schritt, um sowohl Einsparungen beim Endenergieverbrauch als auch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor zu erreichen.

Mit der beschlossenen Schienenresolution zwischen Südtirol und Tirol wurden wesentliche Maßnahmen zur Attraktivierung des Güterverkehrs auf die Schiene in den kommenden Jahren angestoßen. Weiterhin ist es jedoch erforderlich zusätzliche Schwerpunkte und Maßnahmen auch auf nationaler und internationaler Ebene für eine schnellere und erfolgreiche Verlagerung des Güterverkehrs über den Brenner zu setzen. Hier ist das Land Tirol auf Unterstützung des Bundes und der Partner in Europa angewiesen.

Auch der regionale Güterverkehr soll künftig vermehrt über die Schiene abgewickelt werden. Dafür wurden zuletzt mehrere Initiativen gestartet und vom Land Tirol gemeinsam mit den Wirtschaftstreibenden vorangetrieben.

Verminderung der negativen Auswirkungen des Verkehrs

Der Verkehr in Tirol verursacht erhebliche Umweltbelastungen im Bereich der Luftschadstoffe, was dazu führte, dass das Land Tirol unter anderem Maßnahmen im Bereich des IG-L für den Verkehr erlassen musste. Eine Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene wird maßgeblich dazu beitragen, die Luftschadstoffemissionen zu reduzieren.

Die Zahl der Verkehrstoten konnte in den vergangenen Jahrzehnten erheblich gesenkt werden. Eine weitere Reduktion der Verletzten und Verkehrstoten („Vision Zero“) in Tirol erfordert weitere Anstrengungen auf allen administrativen Ebenen sowie in allen Bereichen von Bewusstseinsbildung, Eliminierung von Gefahrenstellen und Verkehrsberuhigung bis zur Schaffung hochwertiger und sicherer Infrastrukturen für alle Verkehrsarten.

Um die negativen Auswirkungen des Verkehrs zu verringern, sind auch in Zukunft Maßnahmen zur Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene, ein Ausbau des öffentlichen Verkehrs sowie verstärkte Investitionen in den Ausbau von sicheren Rad- und Fußwegen nicht zuletzt zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit dieser VerkehrsteilnehmerInnen erforderlich. Dafür ist eine intensive Zusammenarbeit des Landes Tirol mit den Gemeinden auf der einen Seite und den Wirtschaftstreibenden auf der anderen Seite nötig.

An- und Abreise von TouristInnen sowie die Vorortmobilität auf ressourcenschonende Verkehrsmitteln verlagern

Das Land Tirol ist erfreulicherweise ein begehrtes Ziel von TouristInnen im Winter und im Sommer. Damit einher geht jedoch auch die Herausforderung wie die An- und Abreise sowie die Vorortmobilität nachhaltig gestaltet werden kann. Der touristische Verkehr wird, wie die Strukturindikatoren anzeigen, nach wie vor zu einem sehr hohen Anteil durch Autofahrten abgewickelt. Daher sind große Anstrengungen zur Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel bei der An- und Abreise notwendig.

Gemeinsam mit der Tirol Werbung und den Partnern im Tourismus wurden mehrere Initiativen in den vergangenen Jahren gestartet. Dies zeigt sich beispielsweise in Werbeplakaten in deutschen

Großstädten und dem Angebot an Gästekarten inklusive der Nutzung des ÖV. Die Nachfrage an Anreisen mit der Bahn ist hoch. Diese soll durch das Projekt „Tirol auf Schiene“ weiter gestärkt werden. Derzeit wird zudem an der Kapazitätsausweitung durch neue Züge gearbeitet.

Auch an der Vorortmobilität wird durch Informationsangebote (wie z.B. Apps, die zur Nutzung des ÖV anregen) und durch Weiterentwicklung der Gästekarten gearbeitet. Der Ausbau des ÖV in den Regionen sowie die kostenfreie Nutzung dieser mit Gästekarten wirken sich positiv auf die Vorortmobilität der Gäste aus.

In der Bewusstseinsbildung stehen jedoch nicht nur die Gäste, sondern auch die Gastgeber (Hotels, Pensionen etc.) speziell im Fokus. Eigene BeraterInnen und Beratungsangebote unterstützen dabei, die nachhaltige Anreise und Mobilität vor Ort bereits in den Reiseplanungen auf den Webseiten der TourismusanbieterInnen und während des Buchungsprozesses zu integrieren.

Zusätzlich spielt auch die steigende E-Mobilität eine immer größere Rolle im Tourismus und erfordert Anpassungen an der Infrastruktur von Beherbergungsbetrieben und Tourismuszielen. So müssen bedarfsgerecht Ladesäulen an den Zielen oder Beherbergungsbetrieben für die ankommenden Gäste zur Verfügung stehen.

Die Maßnahmen der Nachhaltigkeits- und Klimastrategie richten sich gezielt an die einzelnen Stakeholder wie die TouristInnen selbst, an die Beherbergungs- und Tourismusbetriebe, sowie auch an die wesentlichen Partner (Verkehrsbetriebe, Bundesbahnen etc.). Eine besondere Herausforderung ist dabei auch die des Gepäcktransports.

Durch Bewerbung nachhaltiger Angebote, Information und Schulung der Beherbergungsbetriebe sowie den Ausbau von alternativen grenzüberschreitenden Anreisemöglichkeiten mit den Partnern, wird aktuell dieses Teilziel der Strategie bearbeitet.

Ganzheitliche Planungsansätze sowie die Förderung integrierter Gesamtprojekte, zur Verkehrsvermeidung und Erleichterung des Zugangs zu energie- und flächeneffizienten Verkehrsmitteln

Die Vermarktung des Klimatickets Tirols und die Neugestaltung des Fahrplans im öffentlichen

Nahverkehr in Tirol zeigen die Bemühungen, den ÖV verstärkt auszubauen und eine Verlagerung des Verkehrs vom motorisierten Individualverkehr auf einen ressourcenschonenden Verkehr zu ermöglichen. Gleichzeitig werden Gemeinden finanziell unterstützt, Mobilitätskonzepte auszuarbeiten und umzusetzen sowie alternative Angebote, wie z.B. das Car- und Bikesharing auszubauen. Um das Verkehrsaufkommen und die THG-Emissionen bei gleichzeitigem Wachstum der Bevölkerung und des Wohlstands in Tirol zu reduzieren, sind weitere Anstrengungen auf allen Ebenen in den kommenden Jahren nötig. Die Wohnbevölkerung Tirols hat sich allein in den letzten zehn Jahren um +7,4 % erhöht. Laut dem Jahresbericht Landesstraßen 2022 hat der Verkehr auf den Landesstraßen seit Ausbruch der Pandemie wieder deutlich zugenommen, auch wenn das Verkehrsaufkommen im Jahr 2019 (vor der Pandemie) noch rund 5 % höher lag als im Jahr 2022.

Die Auswertungen der Mobilitätserhebung 2022 zeigen, dass der Anteil des motorisierten Individualverkehrs im Vergleich zu 2011 abgenommen hat, während der Radverkehr sowie der ÖV zugenommen haben. Der weitere Ausbau von Sharing-Angeboten und von flexiblen Bedienformen (Anrufsammeltaxis, Regioflink etc.) ist weiterhin nötig, um die Angebote im ÖV zu ergänzen und die EinwohnerInnen finanziell zu entlasten.

4.5 Handlungsfeld Wirtschaft und Regionalentwicklung

Für eine klimaneutrale Wirtschaft ist eine Umstellung von Produktion, Gewerbe und Dienstleistung hin zu einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft essenziell. Für das Handlungsfeld Wirtschaft und Regionalentwicklung wurden insgesamt sechs Teilziele formuliert, mit deren Hilfe die Wirtschaft und Regionalentwicklung in Tirol in eine nachhaltigere Richtung gelenkt werden sollen.

Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie

Die Tiroler Landesregierung verfolgt das Ziel, Unternehmen in Richtung Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie zu mobilisieren und die Forschung auf diese Bereiche auszurichten.

Die Gründung der Plattform Klima, Energie und Kreislaufwirtschaft (KEK) ermöglichte die Beratung von 75 Unternehmen und neun Regionalmanagements in Bezug auf Kreislaufwirtschaft. Darüber hinaus wurden 14 verschiedene Innovations- und Kooperationsprojekte initiiert, darunter vier EU-Projekte (MountResilience, Reallabor INNERGY, INNO.CIRCLE, CHEERS4EU). In Summe werden in den kommenden Jahren weitere ca. sieben Mio. Euro an europäischen und nationalen Fördermitteln zur Umsetzung von Aktivitäten im Bereich der Kreislaufwirtschaft und Klimawandelanpassung zur Verfügung gestellt. Damit sollen u. a. Beratungsprogramme für Unternehmen entwickelt werden, sodass diese ihre Geschäftsmodelle nachhaltig entwickeln und transformieren können. Darüber hinaus wird ein „Circular Hub“ als Anlaufstelle rund um Kreislaufwirtschaft eingerichtet.

Zusätzlich wurden regionale Hubs bei proHolz eingerichtet, um die Rohstoffgewinnung und kaskadische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen zu fördern und erste Ergebnisse über die Warenflüsse des Holzes zu erhalten.

Das Pilotprojekt noamol Box wurde vor knapp einem Jahr gestartet und wurde seitdem auf mehrere Gemeinden ausgeweitet. Im Rahmen des Projekts werden gebrauchte Gegenstände gezielt gesammelt und zur Wiederverwendung in den Umlauf gebracht. Im Jahr 2023 wurden bis September insgesamt 2.433 Boxen (25.547 kg) mit einer Wiederverwendungsquote von 59 % gesammelt und an sozialwirtschaftliche Partner zur Wiederverwendung übergeben. Mittlerweile gibt es in mehreren Gemeinden Sammelstellen, wo die Boxen abgeholt werden können. Zusätzlich wurde im Oktober ein Wochenende lang das noamol-Festival organisiert, bei dem verschiedene Programmpunkte wie Workshops, Repair-Café und Tauschmarkt die Wiederverwendung von Gebrauchsgütern fördern sollen.

Die vom Bund initiierte Förderung zur Reparatur von Elektrogeräten (Reparaturbonus) hat das Ziel die Anzahl der Reparaturen von Elektrogeräten zu steigern. Privatpersonen werden zu 50 % bis zu 200 Euro finanziell bei einer Reparatur unterstützt. In Tirol sind 238 Partnerbetriebe gemeldet, bei denen der Reparaturbonus eingelöst werden kann.

Die erfolgreiche Einbindung der Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie in den lokalen Entwicklungsstrategien ist ein wichtiger Meilenstein zur Mobilisierung von Unternehmen. Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie erfordern fundierte, abgestimmte Aktivitäten zur Bewusstseinsbildung und Kommunikation auf allen Ebenen.

Auch die Umsetzung und Sichtbarmachung von Pilotinitiativen trägt zum breiteren Verständnis bei und bewirkt ein ressourcenschonenderes Verhalten und Wirtschaften. Zurzeit wird ein Konzept für eine Umsetzungspartnerschaft zwischen dem Land Tirol und den Tiroler Regionalmanagements ausgearbeitet. Dabei sollen vermehrt datenbasierte Grundlagen zu Materialflüssen, Abfallaufkommen und Lebenszyklen etc. geschaffen werden, um Potenziale sichtbar zu machen. Die umfassende sektorübergreifende Vernetzung der relevanten Akteure ist dabei wichtig und gilt es auszubauen.

Trotz erster erfreulicher Entwicklungen sind weitere Anstrengungen notwendig, um die Transformation der Wirtschaft voranzutreiben. Die Auswertung der Siedlungsabfälle zeigt deutlich, dass die Abfallmenge weiter steigt und die Recyclingquote bei ca. 50 % liegt. Es besteht ein Marktpotenzial für die Verwendung von recycelten Stoffen in der Produktion, das stärker aktiviert werden könnte. Aufklärungsprojekte zur richtigen Abfalltrennung sind ebenfalls erforderlich, da eine hohe Fehlwurfquote im Restmüll die Recyclingquote mindert.

Innovation und Digitalisierung

Im Rahmen des Beratungsförderprogramms für Unternehmen vom Land Tirol und der WKO wurden seit dem Jahr 2018 41 Beratungen im Bereich Corporate Social Responsibility (CSR), 63 Beratungen im Bereich Umwelt, 182 Beratungen im Bereich Innovation und 151 Beratungen im Bereich Energie durchgeführt. Zusätzlich wurde in diesem Jahr das Förderprogramm „NachhaltigkeitsassistentIn“ in die Wege geleitet. Mit dem Förderprogramm „NachhaltigkeitsassistentIn“ werden Unternehmen dabei unterstützt, Fachkräfte einzustellen und somit Know-how in den Bereichen Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Ökologisierung aufzubauen. Die neuen Förderungen und die Anpassung bestehender Förderrichtlinien sollen

somit zu einer attraktiveren nachhaltigeren Ausrichtung von Unternehmen führen.

Die hohe Breitbandverfügbarkeit in Tirol bietet eine gute Grundlage für Vorhaben im Bereich der Digitalisierung. Die Digitalisierung der Unternehmen wird durch die Tiroler Digitalisierungsförderung unterstützt und verbessert sowohl die interne Prozessgestaltung als auch den Ressourceneinsatz aufgrund effizienter digitaler Produktionsplanung. Das Potenzial von Energie- und Ressourceneinsparungen durch IT-getriebene Prozessgestaltung ist aber nach wie vor hoch. In dem neuen Projekt „datahub.tirol“ liegt großes Potenzial, zum einen den Mangel an Datenverfügbarkeit zu verbessern und zum anderen ermöglicht es NutzerInnen, mit den verfügbaren Daten kreative Lösungen für nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Nachhaltige Tourismusentwicklung

Der Tourismus spielt in Tirol mit einem Umsatz der Nächtigungsgäste im Jahr 2022 von 2.972 Mio. Euro eine wichtige Rolle. Dementsprechend wurde als Teilziel die Unterstützung einer nachhaltigen und klimafreundlichen Tourismusentwicklung als Motor für regionale Wirtschaftskreisläufe sowie zukunftsfähige Produkte und Technologien formuliert.

Hinsichtlich der Zielumsetzung ist in der Novelle des Tiroler Tourismusgesetzes vom Februar 2022 die Implementierung von NachhaltigkeitskoordinatorInnen in allen Tiroler Tourismusverbänden, die Entwicklung regionaler Nachhaltigkeitsstrategien sowie eine entsprechende Berichtslegung vorgesehen. Somit wurden rechtliche und strategische Grundlagen für eine nachhaltige und klimafreundliche Entwicklung des Tourismus gelegt. Es wurden erste Vorzeigeprojekte realisiert, wie das Seefeld Plateau, das als erste von zwei österreichischen Destinationen die Auszeichnung mit dem österreichischen Umweltzeichen bekommen hat.

Die Statistik zur Verkehrsmittelwahl der Gäste bei der An- und Abreise zeigt deutlich, dass es weiterer wirksamer Maßnahmen bedarf, um die An- und Abreise von TouristInnen auf öffentliche Verkehrsmittel zu verlagern. Nachhaltige Mobilitätskonzepte müssen weiter forciert werden wie z. B. das Konzept der Region Seefeld mit der

Aktion „Freifahrt ins Urlaubsglück“. Gäste werden angeregt mit einem umweltfreundlichen Verkehrsmittel anzureisen, indem die Anreisekosten von dem TVB erstattet werden, sofern mit einem umweltschonenden Verkehrsmittel angereist wird. Allein in diesem Sommer wurden die Reisekosten von 511 Personen zurückerstattet.

Regionalisierung

Für eine nachhaltige Wirtschaft und Regionalentwicklung spielt die Regionalisierung von Lieferketten, die effiziente Nutzung von Ressourcen und die Erhöhung der Wertschöpfung vor Ort eine zentrale Rolle. Demensprechend wurden drei Teilziele in diesem Bereich formuliert.

Durch ein regionales Kulinarikmanagement in enger Zusammenarbeit mit den TVBs und den Leader-Regionen werden regionale Kreisläufe gestärkt und die Wertschöpfung vor Ort gesteigert. Beispielsweise wurde im Juni 2023 das Genusswerk als Teil des Lebensmittel Innovationszentrum Tirols (LIZ) gegründet, in dem ein Raum für Innovationen im Lebensmittelbereich geschaffen wurde. In diesem Experimentierraum befindet sich eine multifunktionale und flexible Kücheninfrastruktur, die für jede Art von Veranstaltung gemietet werden kann.

Im März 2023 wurde zudem die gemeinsame Vertriebsgesellschaft Tiroler Bauernprodukte GmbH (TBP) aus „Qualität Tirol“ und Bio-vom-Berg-Produkte gegründet. Damit werden die Vermarktung und der Vertrieb von rund 600 regionalen und gesunden Produkten weiter ausgebaut. Ziel des gemeinsamen Vertriebs ist es, den Anteil an regionalen Lebensmitteln insbesondere in Großküchen und in der Gastronomie weiter zu steigern und den Wertschöpfungsanteil der Tiroler Landwirtschaft zu erhöhen.

Auch kleinere Pilotprojekte wie die Käseroute im Kaiserwinkl in der Region Kufstein und Umgebung, Untere Schranne – Kaiserwinkl (KUUSK) können einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten. Mit Hilfe des Projekts werden zum einen die Kompetenzen der über 15 käseproduzierenden Betriebe miteinander vernetzt und zum anderen wird eine Bindung zwischen den VermarkterInnen und KonsumentInnen hergestellt, wodurch eine neue Identität als Käseregion initiiert wird.

Darüber hinaus wurde im Rahmen des Sonderförderprogramms Oberes und Oberstes Gericht vom Land Tirol u. a. der Holzbau als neuer Schwerpunkt gesetzt, mit dem der Einsatz von ressourcenschonenden, nachwachsenden Materialien und eine Verringerung des Bodenverbrauchs forciert werden sollen.

Für die erfolgreiche Regionalisierung von Lieferketten und effiziente Nutzung von regionalen Rohstoffen bedarf es dennoch weiterer Maßnahmen, um zum einen Informationslücken im Bereich Lieferketten und Nutzung von regionalen Ressourcen zu schließen und zum anderen die Regionalisierung weiter voranzutreiben.

4.6 Handlungsfeld Landesverwaltung als Vorbild

Die Landesverwaltung hat sich zum Ziel gesetzt, ihr eigenes Handeln nachhaltig und klimaneutral auszurichten und dabei eine Vorbildfunktion einzunehmen.

Seit 2021 wurden einige Maßnahmen ergriffen, um dieses Ziel zu erreichen. Der Ausbau der Photovoltaik-Anlagen auf Landesgebäuden hat bis 2023 deutlich zugenommen und wird kontinuierlich erweitert. Die weitere Forcierung des PV-Ausbaus auf Landesgebäuden wird durch die Vorgabe bewirkt, dass bei sämtlichen Landesbauvorhaben eine PV-Anlage errichtet werden muss. Zusätzlich wurde die Abt. Hochbau mit der Erstellung eines Umsetzungsplans zur Nachrüstung von PV-Anlagen auf Landesgebäuden bis Ende 2024 beauftragt. Neben dem Umstieg auf erneuerbare Energien, soll auch die Energieeffizienz erhöht werden. Durch kleine Änderungen des Nutzungsverhaltens sollen bis zu 11 % des Energieverbrauchs eingespart werden. In der Landesverwaltung wurde deshalb ein umfassendes Energiemonitoring eingeführt, das weiter ausgebaut werden soll. Im Bereich der Wärmeversorgung der Verwaltungsgebäude des Landes konnten im vergangenen Jahr überdurchschnittliche Reduktionen bei den Treibhausgas-Emissionen erzielt werden. An einer Ausweitung der Klimabilanzierung auf die Bereiche Strom und Mobilität wird gearbeitet.

Parallel dazu soll die sukzessive Umstellung und Dekarbonisierung des Landesfuhrparks erfolgen.

Der Anteil der Elektrofahrzeuge im Fuhrpark des Landes ist zwar in den vergangenen Jahren angestiegen. Dennoch erfordert es erhebliche Anstrengungen, um das Ziel einen Anteil von 40 % an E-Fahrzeugen bis 2030 zu erreichen.

Im Bereich des Mobilitätsmanagements für Landesbedienstete hat die Einführung des Jobtickets im Oktober 2023 zu einer erheblichen Verbesserung zur Unterstützung der nachhaltigen betrieblichen Mobilität geführt.

Um einen Impuls für innovative, faire und umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen zu setzen, wurden außerdem Nachhaltigkeitskriterien (naBe-Kriterien) in öffentlichen Ausschreibungen verankert.

Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Landesentwicklung

Heiliggeiststraße 7-9

6020 Innsbruck

E-Mail: landesentwicklung@tirol.gv.at

www.tirol.gv.at/landesentwicklung

Innsbruck, Jänner 2024